

LE MACHINISTE DES CHEMINS DE FER BELGES

PAR
E. TORDEUR
INGENIEUR
A
GOSSELIES

Traité descriptif et pratique à l'usage du mécanicien,
du chauffeur et de l'aspirant machiniste des
Chemins de fer de l'Etat Belge.

LE MACHINISTE

DES

Chemins de Fer Belges

TRAITÉ DESCRIPTIF ET PRATIQUE

A l'usage du Mécanicien, du Chauffeur et de l'aspirant Machiniste des Chemins de fer de l'État Belge

PAR

EMILE TORDEUR

Ingénieur



EN VENTE :

Chez l'Auteur, Rue de Jumet, à Gosselies

1909

CHAPITRE II

Service du Machiniste

RÈGLEMENT

Le service du *machiniste* est réglé par la présente instruction, dont les prescriptions peuvent se résumer comme suit :

Entretien en parfait état de toutes les parties de la machine ;

Visite minutieuse et fréquente pendant les heures de service ;

Obéissance immédiate à tous les signaux ;

Attention constante sur la route ;

Ralentissement aux points dangereux ;

Observation des prescriptions spéciales relatives aux lignes à simple voie ;

Conduite régulière des trains dans les délais voulus.

A. — Dispositions Générales

EXAMEN

1. — Nul ne peut exercer les fonctions de *machiniste*, s'il n'a une connaissance parfaite de toutes les dispositions du présent règlement, s'il ne sait lire, écrire et s'il ne connaît les quatre règles élémentaires de l'arithmétique, ainsi que le système des poids et mesures.

Le candidat subit, à cet effet, un *examen* dont les résultats sont consignés sur le procès-verbal à annexer à la proposition d'admission.

Avant de passer *machiniste de route*, il subit un examen pratique sous la surveillance d'un *machiniste-instructeur*.

AVANCEMENT

2. — La priorité pour l'avancement est accordée au *machiniste* qui est d'une conduite éprouvée, qui a le plus d'instruction et qui, en service et à l'atelier, est reconnu le plus apte dans la conduite et l'entretien des machines.

THÉORIE

3. — Les *machinistes* sont soumis, chaque semestre, pendant les deux premières années de leur admission, et ensuite tous les ans, à un jour de théorie par le fonctionnaire qui dirige l'atelier. Ce fonctionnaire fait mention des résultats dans un procès-verbal à transmettre à l'Ingénieur en chef Directeur de service.

HIÉRARCHIE

4. — Le *machiniste* est placé :

Dans les remises et ateliers, sous les ordres des fonctionnaires qui dirigent les ateliers, ou de leurs délégués.

En route, sous la direction de l'agent chargé du commandement du train.

Dans les stations, sous l'autorité des chefs ou sous-chefs de station.

INSTRUCTION DU CHAUFFEUR

5. — Le *machiniste* se fait un devoir d'instruire son chauffeur et de lui apprendre à soigner, à entretenir, à conduire une locomotive, et à connaître la signification des signaux.

Il s'assurera, tout d'abord, que le chauffeur est capable d'arrêter la machine en cas de besoin.

SERRE-FREIN

6. — Le *machiniste* s'assure que le serre-frein, placé sous ses ordres immédiats, remplit ponctuellement toutes ses obligations quant à la manœuvre des freins.

Il fait consigner sur la feuille de travail tout manquement du serre-frein à ses obligations.

IVRESSE

7. — Tout cas d'ivresse pendant les heures de service, d'incapacité de travail ou d'absence pour cause d'ivresse, est puni de la dégradation ou du renvoi.

Tous faits de nature à donner lieu à l'ivresse en service, tels que : quitter son poste pour se rendre au cabaret, intro-

duire ou faire apporter des boissons spiritueuses dans les dépendances du chemin de fer, etc., entraînent en général la dégradation temporaire.

ETRANGERS SUR LES LOCOMOTIVES

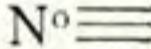
8. — Il est expressément défendu de laisser monter sur la locomotive, des personnes autres que des pilotes, non munies de la carte d'autorisation spéciale, de la forme ci-dessous. (1)

Pendant la marche, le machiniste doit s'abstenir de toute conversation avec les personnes se trouvant sur la machine en vertu de l'autorisation précitée.

RESPONSABILITÉ

9. — En route, le machiniste est responsable de la conduite de la machine, de la sécurité et de la régularité de la marche. (2)

(1)

N ^o 	Administration des Chemins de Fer de l'État Belge
Traction	PERMIS
Monsieur	
est autorisé à monter sur les machines locomotives circulant	
pendant	
le 19 .	
Nota. — La personne munie du présent permis ne peut détourner l'attention du machiniste.	

Cette carte porte au verso :

<p>Extrait de l'Ordre de service du 29 avril 1848. N^o 37, et de l'Ordre de Service n^o 40 du 12 avril 1887</p> <hr/> <p>Il est strictement défendu de laisser monter sur les locomotives autres que celles dirigées par les machinistes-instructeurs ou remorquant des convois de marchandises, les personnes étrangères au service munies d'un permis spécial délivré par l'administration centrale.</p>
--

(2) Art. 422 du Code pénal. (Loi du 15 avril 1843, art. 7, sur la police des chemins de fer.)

Lorsqu'un convoi du chemin de fer aura éprouvé un accident de nature à mettre en péril les personnes qui s'y trouvaient, celui qui en aura été involontairement la cause sera puni d'un emprisonnement de huit jours à deux mois et d'une amende de vingt-six à deux cents francs, ou d'une de ces peines seulement.

S'il est résulté de l'accident des lésions corporelles, le coupable sera puni d'un emprisonnement d'un mois à trois ans et d'une amende de cinquante à trois cents francs.

Si l'accident a causé la mort d'une personne, l'emprisonnement sera de six mois à cinq ans et l'amende de cent à six cents francs.

RÉGULARITÉ - ECONOMIE - PRIMES

10. — Des primes de régularité de parcours et des primes d'économie de combustible et d'huile de graissage sont allouées au machiniste d'après des règlements spéciaux.

Des primes de régularité de parcours sont également allouées au chauffeur et au serre-frein.

B. — Service d'Atelier

LIVRE D'ORDRES

11. — Quel que soit le service qui lui est assigné, le machiniste est tenu, chaque fois qu'il arrive à la remise, de prendre connaissance des instructions inscrites au livre d'ordres et d'émarger ce livre en regard de ces instructions.

HEURES DE SERVICE

12. — Le machiniste doit, les jours où il ne roule pas, se trouver à l'atelier pendant les heures qui lui sont fixées.

TRAVAIL

13. — Il exécute les travaux commandés par le chef d'atelier.

Il visite les pièces de mouvement, les essieux, les roues, etc., de la machine dont il a la conduite, et de son tender.

Il entretient les joints, les boîtes à bourrages, à graisse et à l'huile, les coussinets de bielle et d'essieux, et exécute en général les menues réparations.

Il dirige le lavage de la chaudière.

Il est aidé dans ces opérations par son chauffeur.

C. — Service sur la voie

PRÉSENCE

14. — Le machiniste doit être à la remise en temps utile et au moins une demi-heure avant le départ du convoi qu'il doit remorquer.

EXAMEN DE LA MACHINE

15. — Il s'assure :

Que la pression de vapeur est suffisante ;

Que tout le mécanisme est en bon état ;

Que tous les robinets et les injecteurs fonctionnent ;

Que la machine peut rouler régulièrement et avec toute sécurité ;

Que le tender est en bon état et bien attelé à la machine ;

Que le frein et les appareils à signaux sont en état de fonctionner convenablement ;

Que le tender porte les engins prescrits, (voir annexe n° 1) et qu'ils sont en bon état.

S'il a des observations à faire à la suite de cet examen, il les soumet au chef d'atelier.

Lorsqu'un agent, soit pour visiter une machine allumée, soit pour y effectuer un travail quelconque, est obligé de se placer dessous, il lui est expressément ordonné de faire préalablement serrer les freins et caler solidement les roues, afin d'empêcher la machine de faire aucun mouvement, soit en avant, soit en arrière.

Les cales ne peuvent, sous aucun prétexte, être retirées que par l'agent même qui aura été sous la machine.

16. — ALIMENTATION DE LA MACHINE AVANT LE DÉPART

Le machiniste vérifie s'il est muni des quantités nécessaires d'eau, de combustible, d'huile et de graisse, et s'assure que sa trémie est bien fournie de sable sec.

Il alimente le foyer et la chaudière, de manière que la machine se trouve dans de bonnes conditions pour le départ.

Il doit être prêt à se mettre en marche au moins 10 minutes avant l'heure de départ.

17. — ATTELAGE, GRAISSAGE

Il se place en tête du convoi quand l'ordre lui en est donné. Cette manœuvre de *recul* doit être effectuée lentement, le chauffeur au frein, et de manière à éviter tout choc.

Il s'assure que la machine est bien attachée au convoi, que la connexion, le cas échéant, est bien établie entre la corde-signal et le sifflet.

Il graisse le mécanisme en ayant soin que les siphons et les boîtes à l'huile soient bien remplis et les lumières bien débouchées.

18. — CONNAISSANCE DE LA VOIE

Le machiniste est censé connaître parfaitement les sections du réseau sur lesquelles il doit voyager.

Au cas où il ne les connaîtrait pas, ou ne les connaîtrait qu'imparfaitement, il en fait l'observation à son chef immédiat, et réclame un *pilote*.

19. — DÉPART

Le signal de départ est donné par le *chef-garde* ou par l'agent chargé du commandement du train, au moyen du sifflet à main.

1^o Après avoir reçu du *chef-garde* le signal de départ, le machiniste annonce la mise en marche au moyen d'un coup bref du sifflet à vapeur; à moins, toutefois, qu'il n'ait au préalable à demander l'ouverture d'un signal de direction (cas d'une station se trouvant en tête d'une bifurcation.)

Aussitôt après avoir donné le signal de départ, le chef-garde se rend à son fourgon et le machiniste ne doit jamais se mettre en marche sans avoir la certitude que le chef-garde a repris place sur ce véhicule.

2^o La nuit, aux trains de marchandises à fourgon unique, le chef-garde, après avoir donné le signal de départ et s'être rendu à son fourgon, présente sa lanterne blanche dans la

direction de la tête du train et l'agite deux fois de bas en haut

C'est seulement sur ce signal que le machiniste pourra démarrer.

3^o S'il s'agit d'un train encadré entre deux machines, c'est après ce signal que le machiniste de tête annonce la mise en marche par le coup de sifflet prescrit, et que le machiniste de queue répond immédiatement par un coup semblable et ouvre en même temps son modérateur.

4^o Dans le cas d'une machine à vide, l'ordre verbal de départ est donné directement au machiniste par le chef de station ou son délégué.

5^o Toutefois, dans le cas spécial où la remise d'où partent les locomotives est trop distante de la station pour rendre la règle ci-dessus praticable, ou dans toute autre circonstance comportant, dans l'intérêt du service, une exception à la règle générale, les machinistes se conformeront aux instructions qui leur seront données par leurs chefs immédiats.

Pour réprimer les bris d'attelages trop souvent causés par la brusque mise en marche des locomotives, une mesure répressive sera prise à l'égard du machiniste en défaut.

« La voie de gauche est la voie de départ. Le machiniste ne peut prendre la voie de droite que sur le vu d'un ordre écrit du chef de station ou de son délégué. S'il s'agit d'une machine à vide, l'ordre écrit est remis au machiniste qui l'annexe à sa feuille de travail. »

6^o S'il s'agit d'un train, l'ordre écrit est remis par le chef de station au chef de train en présence du machiniste qui est tenu d'en prendre connaissance.

20. -- EN ROUTE, ATTENTION

La voie est considérée comme libre et, par suite, tout obstacle à la circulation doit être signalé. Le machiniste se tient debout sur la plate-forme de la locomotive, à portée de la poignée du modérateur et du levier de changement de mouvement.

Il doit, tout en s'occupant de la conduite de la machine :

a) Porter une attention soutenue à ce qui se passe sur la voie et aux signaux qui pourraient lui être faits ;

b) Regarder fréquemment le train, surtout au départ, à chaque mise en marche ou changement d'allure, afin de s'assurer qu'il est encore entier et qu'aucun signal n'est fait par les gardes ou autres agents du train ;

c) Tâcher de se rendre compte immédiatement des causes de toute résistance inusitée dans la marche du train ou de toute variation subite dans l'allure de la machine ;

d) Redoubler d'attention à l'entrée et au passage des stations, courbes, croisements, bifurcations, tunnels, ponts-tournants, traversées à niveau, et aux points réputés difficiles et dangereux.

e) En cas de brouillard, redoubler de prudence, notamment à l'approche des signaux de la voie, afin de pouvoir, s'il apercevait un signal à l'arrêt, prendre les dispositions nécessaires pour s'arrêter en temps opportun.

En tout temps, à la traversée des endroits spécifiés au § d, ainsi qu'à l'approche des signaux fixes, en cas de brouillard ou de neige, le chauffeur cesse tout travail pour se tenir prêt

à faire fonctionner instantanément le frein et pour observer la route.

En général, le machiniste oblige le chauffeur à se tenir au frein lorsque cet agent n'est pas occupé à l'alimentation du foyer, et ils s'abstiennent entre eux de toute conversation étrangère au service. Il leur est défendu *de fumer*.

L'usage de sabots, ou autres chaussures à semelles de bois, leur est également interdit.

Les appareils de garde entre locomotive et tender seront fermés pendant la marche.

Les machinistes et chauffeurs ne peuvent circuler sur les plates-formes longeant les machines que dans les cas d'absolue nécessité, et qu'après avoir suffisamment ralenti la vitesse du train.

Il est formellement prescrit au machiniste de fermer le modérateur de sa machine avant de donner du sable, et ce, afin d'éviter le décalage des manivelles.

21. — MARCHÉ, VITESSE

Il est strictement défendu au machiniste de dépasser les limites maxima de vitesse ci-après déterminées; il doit faire en sorte d'arriver, *avec une marche égale*, aux stations aux heures voulues.

Il donne à la machine une allure régulière, si les roues viennent à patiner, il fait tomber par *petites quantités*, le sable des trémies.

La vitesse maximum *des trains de voyageurs*, (express ou ordinaires), est limitée à *100 kilom. à l'heure* (1) en pleine voie.

Le machiniste ne prendra toutefois cette vitesse qu'en ligne droite et dans les courbes d'un rayon d'au moins 2000 mètres. Il ralentira légèrement sa marche avant d'entrer dans les courbes de moins de 2,000 mètres de rayon.

La vitesse maximum *des trains de marchandises* est limitée à *45 kilom. à l'heure*, (80 secondes par borne kilométrique).

Le machiniste doit ralentir sa marche à la vitesse maximum de *40 kilom. à l'heure*, (une minute et demie par borne kilométrique), au passage sur les ponts mobiles, sur les excentriques à contre-pointe, sur les plates-formes, sur les bifurcations et traversées des lignes, dans les courbes d'un rayon de moins de 500 mètres en pleine voie et en général aux endroits réputés difficiles ou dangereux. (2)

Des poteaux portant le mot « *ralentissement* », non éclairés la nuit, sont placés à 250 mètres des endroits difficiles ou dangereux que constituent les excentriques à contre-pointe des stations des lignes à double voie, les ponts tournants et les courbes de petit rayon (moins de 500 mètres) en pleine voie.

(1) Afin d'éviter tout abus dans l'application de cette règle, les chefs de service doivent exiger : 1° que les trains partent aux heures fixées, et que, tant au passage des stations, que sur tout autre point, on observe les itinéraires déterminés par les tableaux de service, ordres ou instructions; — 2° que les chefs-gardes signalent dans leurs rapports toute vitesse dépassant 80 kilom. en indiquant si cette vitesse a été prise en vue de regagner le temps perdu.

(2) Sauf les exceptions prévues par les ordres de service n° 31 de 1887, et n° 121 de 1888.

La vitesse d'un train tractionné par une locomotive, marchant tender en avant, ne peut dépasser 30 kilomètres à l'heure.

Le machiniste fait en temps opportun les signaux prescrits et tient compte *immédiatement* de ceux qui lui sont faits.

Tout machiniste qui aura forcé un signal d'arrêt, encourra les *peines les plus sévères*.

22. — EMPLOI DE 2 LOCOMOTIVES

L'emploi de *deux machines en tête* pour la remorque des trains est *interdit*, sauf en ce qui est stipulé ci-après :

Lorsqu'une locomotive doit voyager à vide, elle peut être ajoutée, soit à un train mixte, soit à un train de marchandises, mais elle doit être placée directement après la locomotive du train.

On devra également placer directement derrière la machine de l'un ou de l'autre de ces trains, toute locomotive à expédier hors feu (avariée ou en bon état), à condition, bien entendu, que ses attelages d'avant et d'arrière se trouvent en parfait état et que cette manière de procéder ne présente aucun danger pour la circulation.

Ces autorisations ne s'étendent pas aux trains de voyageurs, mais dans le cas où, par suite de circonstances atmosphériques, la machine serait impuissante à remorquer une charge comprise dans la limite réglementaire des charges admises pour la simple traction, une deuxième locomotive pourrait être attelée en tête du train.

MACHINE D'ALLÈGE

Lorsque la charge d'un train de marchandises nécessite l'emploi d'une machine d'allège, cette seconde locomotive doit être placée en queue du train et, dans ce cas, la charge maximum du train sera égale à la charge que pourrait remorquer, sur la section à parcourir, la première locomotive, majorée des 8/10 de la charge que pourrait remorquer seule la machine d'allège sur la même section, sans pouvoir, toutefois, dépasser le maximum de 60 véhicules.

Cette machine d'allège doit être accrochée au train.

A la descente des fortes pentes (au-dessus de 10 m/m), la machine d'allège est mise en tête et doit fonctionner comme frein par tous les moyens dont elle est pourvue et conformément aux instructions qui seront données par les Directeurs de service de la traction.

S'il se présente une succession de rampes et de pentes, sans que la locomotive d'allège du train puisse être changée de place au point où le profil se modifie, il y aura lieu de mettre cette locomotive en tête dès le début, du moment que les pentes sont assez longues et dépassent 10 millimètres.

Dans le cas où les deux machines sont en tête, la charge totale du train pourra être égale à la somme des charges que pourrait remorquer, sur la section, chacune des locomotives prises séparément.

Si, très exceptionnellement, un train de voyageurs était allégé, les deux locomotives seraient mises en tête du train.

Il n'est fait exception à cette règle que pour les plans inclinés de Liège dont le service est du reste régi par une instruction spéciale.

CONDUITE DU TRAIN

Le *machiniste de tête* est responsable de la mise en marche, de l'arrêt et en général de la conduite du train; c'est à lui que s'adresse le signal donné par le chef-garde.

Le *machiniste de queue* ne doit pas donner de choc au train, lors de la mise en marche et de l'arrêt.

MISE EN MARCHÉ

Le *machiniste de tête* annoncera la mise en marche par un coup de sifflet bref. Le *machiniste de queue* répondra immédiatement par un coup de sifflet semblable, et ouvrira en même temps son modérateur. Ce n'est qu'après avoir entendu la réponse du *machiniste de queue*, que celui de tête ouvrira à son tour son modérateur.

Cette prescription est rendue applicable à la mise en marche de 2 locomotives accouplées circulant à vide sur la route ou dans les stations.

ARRÊT

Le *machiniste de tête* annoncera l'arrêt par un coup de sifflet bref suivi d'un coup allongé, fermera son modérateur et serrera ses freins le premier. Le *machiniste de queue* lui répondra en prenant les mêmes mesures à son tour et le dernier.

23. — ALIMENTATION DE LA MACHINE EN ROUTE

Il doit toujours y avoir au moins 10 centimètres d'eau au-dessus du ciel du foyer de la machine (1). En rampe la hauteur d'eau sera augmentée de quelques centimètres de façon à ne jamais découvrir l'extrémité des tubes supérieurs.

Le *machiniste* alimente la chaudière d'une manière régulière, en évitant d'avoir le niveau de l'eau trop élevé pour que la vapeur reste sèche.

Il s'assure fréquemment que les appareils d'alimentation fonctionnent régulièrement; dans ce but, il aura soin de se servir également des deux appareils alimentaires dont il dispose. Une mesure de répression sévère sera prise à l'égard de tout *machiniste* qui resterait en détresse par suite du non fonctionnement des deux injecteurs de sa locomotive.

Il maintient la pression égale dans la chaudière et la plus voisine possible du maximum que les soupapes comportent; il veille avec soin à ce que cette pression maximum ne soit point dépassée (2).

Il lui est strictement défendu de charger les soupapes.

Il manœuvre le modérateur et le levier de changement de marche, suivant la charge et la vitesse, de façon à obtenir la détente la plus convenable.

Toutefois, pour les locomotives circulant à vide ou avec une faible charge, et lorsqu'une grande vitesse devra être donnée, il ne marchera pas à détente, mais régularisera la vitesse par la manœuvre du modérateur.

(1) Les tôles étant découvertes pourraient rougir et l'eau venant de nouveau en contact avec les tôles rougies se vaporiserait instantanément et pourrait déterminer une explosion. Les tôles rougies pourraient, en outre, se déformer ou se rompre sous la pression de la vapeur.

(2) Toute perte de vapeur représente une perte de combustible.

Il doit maintenir toujours le tuyau de décharge le plus ouvert possible (3).

Il veille à ce que le combustible soit chargé par *petites quantités* à la fois et étendu d'une manière égale sur toutes les surfaces de la grille, dans le but d'éviter la production de fumée. Il s'abstient, autant que possible, d'alimenter le foyer pendant les arrêts ou lorsqu'un arrêt est proche.

Toute production de fumée noire sous les gares couvertes est interdite. Toute infraction à cette disposition, que le *machiniste* ne pourrait justifier, donnera lieu à une mesure de répression à charge de cet agent.

24. — ROBINETS PURGEURS

Il ne doit pas faire usage des robinets purgeurs sans une nécessité bien réelle. Il est fait défense absolue de s'en servir sur les plans inclinés, aux traversées à niveau, au passage des excentriques, haltes et stations, et en route lorsqu'il y a des personnes à proximité de la voie. En règle générale, les purgeurs seront ouverts lorsque le modérateur sera fermé.

25. — ARRÊTS

En arrivant aux stations où il doit faire arrêt, le *machiniste* prendra ses dispositions de manière à ne pas dépasser l'endroit désigné pour le stationnement. Le ralentissement, puis l'arrêt devront avoir lieu *sans chocs* et tout en perdant le moins de temps possible.

Il est responsable, avec le serre-frein, de l'arrêt *en temps utile*. Il redouble de précaution en raison de la forte charge et de l'influence de l'atmosphère sur les rails.

Il ne doit faire usage de la *marche à contre-vapeur* que le plus rarement possible, à moins que la locomotive ne soit munie d'un appareil à contre-vapeur, appareil dont la manœuvre est régie d'après les instructions déterminées par l'annexe 2 du présent livret.

FREIN WESTINGHOUSE

Les *machinistes*, conduisant des machines munies du frein Westinghouse, se conformeront, pour la manœuvre de ce frein, à l'instruction spéciale qu'ils ont reçue à cette fin. A l'entrée des stations à grand mouvement de voyageurs ou de marchandises, ou à l'approche des ponts tournants, ils devront marcher à une vitesse telle que si le frein Westinghouse venait à faire défaut, le point d'arrêt ne soit jamais dépassé.

L'emploi du frein continu, Westinghouse ou autre, est formellement défendu, sauf le cas d'un danger imminent, pour obtenir l'arrêt dans les gares terminus, ainsi que dans celles où les trains sont reçus sur des voies terminées par un heurtoir.

L'arrêt complet devra être obtenu uniquement au moyen du frein à main de la machine ou du tender.

Les *machinistes* devront justifier l'emploi exceptionnel du frein continu, chaque fois qu'il aura été dérogé aux présentes instructions.

(3) Plus le tuyau de décharge est ouvert, moins il y a de contre-pression sur le piston et plus la machine marche librement.

26. — CORDE-SIGNAL. — FREIN A DÉCLENCHEMENT

Chaque fois qu'il y a un fourgon en tête du train, le machiniste dispose d'une *corde-signal* qui se fixe d'une part à un sifflet d'alarme, et se rattache, d'autre part, à une corde du fourgon; cette corde permet au chef-garde de communiquer avec le machiniste et, d'autre part, permet à celui-ci de faire fonctionner le *frein à déclenchement* du fourgon. Le machiniste ne fait usage de ce frein que dans des *cas exceptionnels*.

L'agent qui accroche la locomotive au train est chargé de remettre au chauffeur le bout de corde du fourgon; ce dernier agent opère ensuite la connexion.

27. — ROBINET SOUFFLEUR

Afin d'éviter la production de fumée, le machiniste ouvre le robinet souffleur avant de fermer le modérateur, tant aux points d'arrêt, qu'aux endroits de ralentissement.

Autant que possible, le robinet souffleur sera fermé sous les gares couvertes.

28. — STATIONNEMENT

Il profite des arrêts :

- pour examiner si aucune pièce ne chauffe;
- pour graisser les pièces qui manquent d'huile;
- pour jeter un rapide coup d'œil sur le mécanisme et les roues afin de voir si rien n'y manque;
- pour prendre, aux stations d'alimentation, les quantités nécessaires d'eau et de combustible;
- pour signaler au chef-garde tout fait extraordinaire intéressant la marche des trains, qu'il aurait pu constater pendant le parcours.

Cette obligation est indépendante de ce qui lui est prescrit par l'article 33 suivant.

29. — ARRIVÉE

Le machiniste doit arriver au terme du voyage avec beaucoup d'eau dans la chaudière et peu de combustible sur la grille, de manière à préparer la machine au stationnement et à pouvoir retourner facilement le feu pour enlever les mâchefers.

Il doit conserver *assez de pression*, pour pouvoir arrêter en cas de besoin, et *assez de feu*, pour faire les manœuvres commandées.

GARAGE

Il gare ensuite son train, s'il y a lieu, et exécute les manœuvres qui lui sont commandées.

30. — SOIN DE LA MACHINE APRÈS L'ARRIVÉE

S'il en est besoin, le machiniste se rend sur la grande plate-forme et y tourne la machine avec l'aide de son chauffeur.

Avant d'aborder cette plaque, le machiniste s'assurera que le garde plate-forme est à son poste et que l'appareil est bien tourné.

Dans les stations où il n'y a pas d'agent à poste fixe, chargé du virage des locomotives, la manœuvre des grandes

plaques tournantes se fait par le machiniste aidé de son chauffeur.

Le machiniste, avant d'aborder la plaque tournante, s'arrêtera et enverra son chauffeur s'assurer du calage.

Il ne se remettra en marche qu'après que le chauffeur aura repris sa place sur la machine.

Il remplit le tender d'eau et s'approvisionne au besoin du combustible nécessaire.

Il mène la machine en son lieu de stationnement, place le levier de changement de marche *au milieu*, fait serrer le frein et ouvre les purgeurs.

Il fait nettoyer le feu et recharger la grille par son chauffeur.

Il veille à ce que les tubes et la boîte à fumée soient bien nettoyés.

Il examine la machine et le tender dans tous leurs détails, et prend les ordres du chef d'atelier pour les travaux qu'exigerait l'état de la machine ou du tender.

31. — REPOS

Il ne peut abandonner la machine qu'après en avoir confié la surveillance à l'agent désigné pour cette garde, et avoir obtenu l'autorisation du chef d'atelier qui lui fixe l'heure à laquelle *il doit revenir à l'atelier*.

32. — FIN DE LA JOURNÉE

A l'arrivée du dernier voyage de la journée, après avoir tourné la machine et fait remplir le tender de combustible et d'eau, il fait tirer le feu et vider la boîte à fumée par le chauffeur.

Il s'approvisionne ensuite de suif, d'huile et de sable sec et, sauf dispense du chef d'atelier, examine sa machine *dans tous ses détails*.

33. — RAPPORT

Il est tenu de consigner, *dans un registre spécial*, les observations faites sur l'état et la marche de la machine et du tender, la manœuvre des freins du train, toutes les particularités qu'il aura remarquées pendant le service de la journée.

Il prend les ordres du chef d'atelier, notamment quant au travail qui lui est assigné pour le lendemain.

Il dépose sa feuille de travail dans la boîte à ce destinée, et prend connaissance des instructions inscrites au livre d'ordres.

D. — Service de la Réserve

34. — HEURES DE SERVICE

Le machiniste doit se trouver à la remise à l'heure indiquée, et ne peut quitter qu'avec l'autorisation spéciale du chef d'atelier.

35. — TRAVAIL

Il tient sa machine en état de faire le service sur la voie à la première réquisition; à cet effet, il a soin que le tender soit

toujours suffisamment approvisionné d'eau et de combustible.

La machine au repos doit avoir le levier de changement de marche *au milieu*, le frein serré et les purgeurs ouverts.

E. — Service des Manœuvres

36. — MANŒUVRES

Le machiniste exécute dans la station les manœuvres qui lui sont commandées; il les fait avec prudence, sans donner de chocs au matériel et en portant spécialement son attention sur les aiguilles.

La mise en mouvement de la machine ne peut avoir lieu que sur un ordre verbal du chef ou sous-chef de station, ou sur le signal réglementaire donné au moyen du cornet par l'ouvrier manœuvre, et qu'après avoir été annoncé par un coup de sifflet bref.

Le machiniste doit toujours être accompagné d'un aide au frein, qui se tient prêt à enrayer.

La circulation des locomotives qui, détachées des trains, rentrent au dépôt ou à leur place de stationnement, ainsi que de celles qui partent du dépôt ou du lieu de stationnement pour se placer à la tête des trains qu'elles doivent remorquer, doit être réglée par une *instruction du chef de station*.

Tout autre mouvement à effectuer dans une station, par une machine seule, ne pourra être exécuté que dans les conditions prévues au 2^e paragraphe ci-dessus.

Il est *strictement interdit* au chauffeur de manœuvrer la locomotive, si ce n'est en présence et sous la responsabilité du machiniste.

F. — Dispositions à prendre en cas d'accident

37. — RUPTURE D'UN TUBE

Le machiniste fera tous ses efforts pour tamponner, à ses deux extrémités, le tube brisé, tout en maintenant un niveau d'eau convenable.

Si ce résultat ne peut être atteint, il tire le feu après avoir détaché la machine du train. S'il ne peut tirer le feu, il le couvre de terre ou de gazon, tout en l'aspergeant d'eau.

Il fait demander une machine de rechange, démonte les bielles et interrompt le mouvement des glissières.

Ces dernières mesures sont également appliquées en cas de bris d'une *soupape de sûreté*, d'impossibilité de fermer un *robinet de vidange*, d'une *fuite* à la chaudière, ou de toute autre avarie ayant pour conséquence un *manque d'eau*.

Il est interdit au machiniste, d'une manière absolue, de manœuvrer en marche le *robinet de vidange*.

Si, en cas de bris d'un ressort de *soupape de sûreté*, le machiniste peut caler celle-ci immédiatement, il pourra poursuivre sa route jusqu'au premier dépôt de locomotives, en se guidant d'après la seconde soupape de sûreté et les indications du manomètre. La locomotive sera remplacée au premier dépôt.

38. — RUPTURE DE L'ARBRE DU MODÉRATEUR

Si le modérateur *reste ouvert*, il faut tâcher de manœuvrer avec le levier de marche;

S'il *reste fermé*, il faut demander du secours, démonter les bielles, interrompre le mouvement des glissières et tirer le feu.

39. — VÉRIFICATION DE LA NATURE D'UNE AVARIE AU MÉCANISME

En cas de bris d'une glissière ou d'un corps de piston, le machiniste pourra s'en assurer de la manière suivante :

1^o Quel côté de la machine (le côté droit ou le côté gauche) est avarié;

2^o Si c'est la glissière ou le piston qui est avarié.

Il déplacera la machine de telle sorte que du côté qu'il veut examiner, le côté droit, par exemple, les manivelles aient la direction du fil à plomb, puis serrera le frein du tender ou de la machine.

Il ouvrira les robinets purgeurs, le modérateur et poussera le levier de changement de marche à fond.

Si la vapeur s'échappe en jet continu, à la fois par les deux purgeurs du cylindre de droite, c'est que le côté droit de la machine est avarié.

Dans ce cas, pour vérifier l'état de la glissière, le machiniste mettra le levier de changement de marche au point mort.

Si la vapeur cesse de passer par les robinets purgeurs, c'est un signe que la glissière est en bon état, c'est donc le piston qui est avarié.

Si la vapeur continue à passer par les purgeurs, c'est un signe que la glissière est avariée.

Si le machiniste a reconnu, au contraire, que le côté droit ne présente pas d'avarie, il aura à vérifier le côté gauche.

Dans ce cas, il déplacera la locomotive afin d'examiner, comme il vient d'être dit, si le piston ou la glissière de ce côté est avarié.

40. — AVARIES AUX TIROIRS OU AUX TABLES DE TIROIR

Si, les manivelles du côté avarié étant verticales et le tiroir au centre, les deux purgeurs laissent échapper la vapeur, ou encore si cette vapeur s'échappe en abondance par la cheminée il faut tirer les feux et demander du secours. Si un seul purgeur débite, on pourra caler le tiroir dans cette position, pousser le piston à fond et vers le purgeur qui ne débite pas, le caler dans cette position et achever de disposer la machine pour fonctionner à l'aide de l'autre cylindre.

Les purgeurs du cylindre avarié seront fermés.

41. — RUPTURE D'UNE PIÈCE DU MÉCANISME AUTRE QU'UN PISTON.

L'on doit :

Disposer la machine de manière à pouvoir marcher avec un cylindre ;

Démonter les bielles du côté avarié;

Découpler la glissière du même côté;

Pousser à fond le piston et la glissière du même côté et les fixer dans cette position.

42. — BRIS D'UN PISTON

Il faut, après avoir calé le piston avarié :

Disposer la machine de manière à pouvoir marcher avec un cylindre;

Démonter la bielle;

Découpler la glissière et la fixer solidement au milieu;

Ouvrir les purgeurs du cylindre qui ne fonctionne plus.

43. — BRIS DES COUVERCLES DU CYLINDRE

Il faut :

Disposer la machine de manière à pouvoir marcher avec un cylindre;

Démonter la bielle;

Découpler la glissière et la fixer au milieu;

Si l'on prévoit qu'avec un cylindre, la machine n'aura pas assez de force pour traîner le train, ou si la disposition du mécanisme ne se prête pas à la marche à un cylindre, il faut demander du secours, tout en disposant la machine comme pour la marche à un cylindre.

44. — BIELLE D'ACCOUPLLEMENT ROMPUE OU PLIÉE

Il faut la démonter, ainsi que celle correspondante de l'autre côté.

45. — AVARIES AUX APPAREILS D'ALIMENTATION

Si les deux appareils viennent à manquer à la fois et à ne plus donner d'eau, il faut :

Tirer le feu et demander du secours;

Démonter les bielles et découpler au besoin les glissières.

46. — AVARIES AUX ROUES OU ESSIEUX

En cas de rupture d'essieu, de roue décalée ou de bandage lâché, il faut demander du secours, puis exécuter les mesures ci-après :

Essieu ou roue *intermédiaire*. — Placer des cales au-dessus des boîtes à graisse, des essieux non avariés, soulever les roues avariées de manière qu'elles ne touchent plus les rails et entretoiser fortement les roues de l'essieu rompu, au moyen de chaînes.

Essieu ou roue *d'avant*. — Placer l'avant de la machine sur un petit wagon; soulever les roues de manière qu'elles ne touchent plus les rails.

Essieu ou roue *d'arrière*. — Si la machine plonge *sur l'avant*, soulever les roues d'arrière;

Si la machine plonge *sur l'arrière*, il faut placer l'arrière de la machine sur un petit wagon et soulever les roues d'arrière.

L'on maintient les roues soulevées, en plaçant des cales sous les boîtes à graisse.

Il faut détendre les ressorts pour faciliter le placement des cales.

Dans tous les cas, il faut tirer le feu et après calage, alléger la machine de toute l'eau qu'elle porte, afin de diminuer le poids et d'augmenter le soulèvement.

AVARIES

aux ressorts et aux colonnes de ressorts des machines et des tenders, il faut :

Caler, au moyen de cales en bois ou en fer placées entre la boîte à graisse et le longeron, non seulement la boîte dont le ressort ne fonctionne plus, mais aussi l'autre boîte du même essieu. Se servir, autant que possible, de cales en bois de chêne dur dont chaque machiniste sera muni par les soins de l'atelier dont il relève.

Placer les cales de façon qu'elles ne puissent tomber par les vibrations de la marche.

Une fois le calage effectué, la machine pourra continuer à remorquer le train, mais seulement aux vitesses maxima de 15 kilomètres à l'heure s'il s'agit d'un ressort d'essieu d'avant et de 25 kilomètres pour tout autre ressort.

Au passage des excentriques et croisements, la vitesse sera réduite à celle du pas de l'homme.

Le machiniste fera arrêt à toutes les stations et s'y assurera que les cales restent en bon état, qu'aucune boîte à graisse ne chauffe, etc.

La machine sera remplacée au train aussitôt que possible.

Les locomotives ainsi avariées, qui retournent à vide à leur dépôt, sont soumises, quant à la vitesse, aux mêmes prescriptions que ci-dessus.

Lorsque le machiniste peut remplacer la colonne de ressort au moyen d'une colonne de rechange, il fera de préférence cette substitution et, dans ce cas, le calage étant supprimé, la machine pourra reprendre sa marche normale. La longueur de la colonne en remplacement, mesurée entre les attaches, devra être égale à celle de la colonne retirée.

La machine devra être soumise au pesage lors de sa rentrée à la remise.

En cas de bris des ressorts intérieurs des machines à 3 et 4 longerons, les pièces qui pourraient tomber dans le mouvement devront être démontées.

Le machiniste continuera ensuite sa route avec une vitesse de marche qui ne dépassera pas celle qu'il doit prendre à la vue du drapeau blanc présenté par un garde-route.

47. — RUPTURE D'UN TUBE INDICATEUR

Le machiniste doit s'assurer fréquemment du niveau de l'eau, au moyen des robinets d'épreuves.

AVARIES AU MANOMÈTRE

Le machiniste doit continuer jusqu'au bout la remorque de son train en se guidant sur les soupapes de sûreté. Rentré à son dépôt, il ne pourra se remettre en route sans avoir fait remplacer ou réparer le manomètre avarié.

48. — DÉRAILLEMENT

1^o — DÉRAILLEMENT D'UNE LOCOMOTIVE, D'UN TENDER.

A la première secousse produite par le déraillement, le machiniste et le chauffeur doivent instantanément, le premier fermer le modérateur, siffler vivement aux freins; le second, serrer le frein.

Ces mouvements doivent s'exécuter, pour ainsi dire sans réflexion et sans chercher à se rendre compte de l'accident. La machine arrêtée, le machiniste visite d'abord son foyer, et si le feu s'y est maintenu, il se décide, suivant la gravité de l'accident, soit à le jeter, soit à le couvrir de terre, de sable ou de gazon.

Dans tous les cas, il prend immédiatement les mesures nécessaires avec le personnel du train pour que son feu ne communique pas l'incendie au train.

Il s'assure auprès du chef-garde, que les signaux ont été faits en arrière ou dans les deux sens, selon le cas, en vue de couvrir le train, et il s'entend avec lui sur la demande de secours à faire.

Si la locomotive marche à vide, le machiniste doit de lui-même prendre toutes les mesures de sécurité prescrites à l'article 82.

Il s'occupe ensuite du relèvement de la locomotive.

Avant d'appliquer les crics, le machiniste doit examiner attentivement la position de la locomotive et bien déterminer la marche à suivre pour remédier au mal. Il ne doit employer que les moyens les plus prudents et les plus certains.

Chaque déraillement présente des circonstances particulières; néanmoins certaines mesures sont indispensables et d'une application générale.

Ainsi il faut commencer par séparer le tender de la locomotive, puis démonter les pièces qui gênent la manœuvre, telles que les chasse-pierres, les accouplements, etc., et caler les boîtes à graisse de manière à les rendre solidaires avec les châssis et indépendantes des ressorts.

Avant de lever, il faut solidement caler les roues de l'extrémité opposée et les empêcher de s'enfoncer dans le sol. Du côté où fonctionnent les crics, des agents doivent placer des pièces de bois sous les roues à mesure qu'elles s'élèvent.

Lorsque les bourrelets sont arrivés au-dessus des rails et que la locomotive n'en est pas éloignée, on peut quelquefois l'y ramener directement par le chariot horizontal du cric.

Si elle en est assez loin, il vaut mieux placer d'abord un rail à plat sous chaque paire de roues, et graisser les parties frottantes.

Pour un tender déraillé, les dispositions sont les mêmes que pour une locomotive.

Avant de se remettre en route, le machiniste devra bien examiner s'il ne manque rien à la locomotive et au tender.

2^o — DÉRAILLEMENT D'UN WAGON.

Lorsque le machiniste a vu dans le train un wagon déraillé, il doit immédiatement faire serrer tous les freins et régler la rapidité de l'arrêt, d'après la position que le wagon occupe dans le train et d'après la pente de la partie de voie qu'il occupe.

Dans le cas, par exemple, où le wagon déraillé est le dernier ou l'avant-dernier, le machiniste doit arrêter le plus promptement possible; il en est de même pour un train très léger dont le dernier wagon aurait le frein serré.

Après l'arrêt, le machiniste s'entend avec le chef-garde

sur les mesures de sécurité à prendre, ainsi que cela a été dit plus haut.

La locomotive étant mise en état de stationner, il procédera au relèvement du wagon d'après les mêmes principes que ceux appliqués pour la locomotive.

Lorsqu'un essieu est faussé ou brisé, ou qu'il ne tient plus dans les plaques de garde, on pourra souvent faire rouler au pas et jusqu'au plus prochain évitement, le wagon déchargé, en plaçant l'extrémité avariée de telle sorte qu'elle repose et soit fixée sur un bout de rail ou pièce de bois placée en travers des butoirs du wagon qui précède ou qui suit, si toutefois ce véhicule est chargé.

Si les deux essieux sont hors de service, il faut nécessairement demander du secours.

Dans tout déraillement, le machiniste est spécialement chargé de la conduite du travail mécanique pour remettre sur la voie la locomotive, les wagons, etc., jusqu'à ce qu'un agent supérieur en grade du service de la traction ou du matériel de transport, arrive sur les lieux pour diriger ce travail.

Dans tous les cas d'accidents, les efforts du machiniste, du chauffeur et de tous les agents de l'administration, doivent être employés à débarrasser immédiatement la voie, pour le rétablissement le plus prompt du service.

Lorsque le machiniste est obligé de jeter le feu de la locomotive, il doit le faire de manière qu'aucun amas de combustible incandescent ne se trouve sous les véhicules du train.

L'emploi d'une machine pour remettre sur rails un wagon déraillé, lorsque le déraillement s'est produit en pleine voie, sur les voies principales et sur les voies secondaires, n'est autorisé que quand il s'agit d'éviter une interruption de service, en rétablissant promptement la circulation.

Cette manœuvre est défendue d'une manière formelle et générale chaque fois que le wagon, pour être replacé sur la voie, doit franchir des appareils spéciaux, tels qu'excentriques, croisements, traversées, plaques tournantes ou ponts-à-peser.

49. — SÉPARATION DE TRAIN.

Le machiniste donne le signal d'avertissement, et a soin de n'arrêter sa machine, que lorsqu'il est certain de ne pas être rejoint par la partie détachée. (Voir art. 73).

Il ne recule pour se rattacher, qu'après s'être assuré que la partie laissée en arrière est bien arrêtée, et en se conformant aux prescriptions de l'art. 54.

Si les deux parties du train se suivent, le machiniste devra agir avec la plus grande prudence afin d'éviter que la seconde partie ne rejoigne brusquement la première.

Si la partie détachée est hors de vue, la marche en avant doit être continuée jusqu'à la prochaine station.

Sur les lignes où le block-system est établi, si la partie d'avant continue sa marche jusqu'à la prochaine station, le machiniste doit s'arrêter à tous les postes afin que l'on prévienne les signaleurs de ce qui est arrivé.

Tout train qui rencontre sur sa route, une partie d'un train scindé, la poussera jusqu'à la prochaine station, en se conformant aux dispositions de l'art. 53.

G. — Service d'hiver. Mesures spéciales.

50. — Lorsqu'il gèle, le machiniste doit avoir soin de chauffer les appareils d'alimentation, au moyen de la vapeur de la chaudière. A cet effet, il ouvre le robinet, — *de temps en temps* pendant la marche, — *et d'une manière continue* durant le stationnement.

Il veille également à ce que l'eau du tender soit convenablement chauffée.

Il s'assure que l'huile des siphons et des boîtes à graisse, des coussinets d'essieux, n'est pas figée de manière à boucher les lumières; il perce au besoin les lumières avec un fer chaud.

H. — Prescriptions diverses

51. — INTERVALLE ENTRE LES TRAINS

Lorsque le machiniste a devant lui un train en marche, il doit le suivre à un intervalle d'au moins cinq minutes.

Toutefois, l'intervalle peut n'être que de deux minutes, lorsque la distance à parcourir sur la même voie par les trains qui se suivent, n'excède pas 3 kilomètres.

Ces prescriptions ne doivent pas toutefois être observées sur les lignes où le block-system est établi.

Quand le train précédent est arrêté, le machiniste suivant ne doit s'en approcher qu'au pas et avec la plus grande précaution.

Les gardes-route ou les gardes-barrières doivent donner le signal de ralentissement aux trains qui ne respectent pas les intervalles ci-dessus déterminés.

52. — CROISEMENT EN ROUTE

Lorsqu'une machine doit croiser dans *une station* un train déposant des voyageurs, ou en *route* un train qui est en retard ou arrêté par accident, il doit redoubler d'attention, modérer sa vitesse et se tenir prêt à arrêter au besoin.

En route, s'il remarque sur la voie opposée un dérangement ou un obstacle, il doit, par tout moyen à sa disposition, notamment par une suite de 2 coups de sifflet brefs et précipités, séparés par un intervalle de 2 secondes, drapeau rouge, etc., le signaler aux agents de la route ou à ceux d'un train croisant, au besoin, arrêter, et, en tous cas, en informer le chef de la prochaine station, qu'elle soit ou non point d'arrêt.

53. — MACHINE POUSSANT UN TRAIN

Lorsque, par exception, un machiniste doit refouler un train, il ne peut, sous aucun prétexte marcher à une vitesse de plus de 20 kilom. à l'heure (3 minutes par kilom.), et il doit profiter de la plus prochaine voie d'évitement pour se remettre en tête, sauf sur les sections soumises à des prescriptions spéciales.

Si un train, une partie de train ou une machine isolée est obligé de rebrousser chemin, la marche en arrière doit se faire lentement, avec toute prudence, un garde précédant à 700 mètres avec un drapeau rouge le jour, une lanterne rouge et un falot allumés la nuit.

55. — LOCOMOTIVE CIRCULANT A VIDE

Tout machiniste conduisant une locomotive circulant à vide, que le parcours soit ou non assimilé à un train, doit être pourvu *d'un ordre de marche*, (modèle, annexe n° 3) délivré par le chef de station.

Par exception, les parcours réguliers des locomotives à vide entre Liège et Kinkempois, c'est-à-dire ceux renseignés aux documents du service des trains, peuvent être effectués sans ordre de marche, étant entendu, toutefois, que le machiniste ne pourra se mettre en marche qu'après en avoir reçu l'ordre du chef de station ou de son délégué.

Cet ordre de marche devra être lu par le machiniste ou le chauffeur, en présence du chef de station ou de son délégué.

Le départ ne peut avoir lieu que lorsque le chef de station ou son délégué s'est assuré que l'ordre a été bien compris.

L'itinéraire ne doit faire mention que des stations où le machiniste, en tout état de cause, est tenu de faire arrêt.

Le bulletin indiquera, le cas échéant, les trains qui précèdent ou qui suivent, d'après lesquels le machiniste aurait à régler sa marche; il est signé au départ et à l'arrivée par le chef de station ou son délégué, et mentionne les heures de départ et d'arrivée.

Le machiniste doit se conformer rigoureusement aux indications de cet ordre et ne peut, en aucun cas, marcher à plus de 40 kilom. à l'heure (1 1/2 par kilom.).

Les locomotives-fourgons et les voitures à vapeur circulant à *vide* sont assimilées aux locomotives-tenders, sous le rapport de la vitesse, c'est-à-dire que leur vitesse de marche pourra atteindre 40 kilom. à l'heure, quelle que soit leur orientation.

Toutefois, si elles circulent à vide sur les lignes secondaires, où les prescriptions du R A 2090 sont en vigueur, leur vitesse sera réduite à 30 kilom. à l'heure.

Il ne peut marcher, avec le *tender en avant*, que lorsqu'il y a nécessité absolue, et en ce cas, la vitesse ne doit pas dépasser 30 kilomètres à l'heure (2 minutes par kilom.), en pleine voie.

Lorsqu'une locomotive doit exceptionnellement circuler sur une ligne où le service est terminé, le machiniste ne pourra dépasser la vitesse de 20 kilomètres à l'heure (3 minutes par kilom.).

Le machiniste devra ralentir et siffler à l'approche des stations, des passages à niveau et des courbes de petit rayon et être toujours prêt à renverser la vapeur.

Il aura tout particulièrement soin de se conformer à l'article 20 qui oblige le chauffeur à se tenir au frein, lorsque cet agent n'est pas occupé à l'alimentation du foyer.

Il se met en mesure de pouvoir, au besoin, s'arrêter à toutes les stations ou haltes de passage, pour y recevoir les communications qu'on aurait à lui faire.

Il est strictement défendu de faire arrêt en pleine voie sans nécessité.

Aux points d'arrêt, il se renseigne sur la marche des trains ou des machines qui pourraient le précéder ou le suivre.

Le machiniste est tenu de se munir de tous les signaux et engins dont il pourrait avoir à faire usage.

Lorsqu'un chef de station de passage, pour un motif quelconque, fait arrêter la machine, il renseigne sur l'ordre de marche l'heure d'arrivée, celle du départ et le motif de tout arrêt prolongé, il signe dans la colonne d'émargement et indique, le cas échéant, les modifications aux conditions de marche fixées par le chef de station de départ.

Le chef de station de destination signe également à la place à ce destinée, après avoir indiqué l'heure d'arrivée. Il réclame la feuille de travail du machiniste et y indique le parcours effectué, en y mentionnant les heures de départ, d'arrivée ainsi que l'itinéraire.

Le chef de station de destination (ou d'arrivée) rend ensuite l'ordre de marche et la feuille de travail au machiniste. A la fin de son service, le machiniste remet l'ordre de marche, en même temps que sa feuille de travail, au bureau de la remise dont il dépend.

Le nombre de locomotives sous pression voyageant ensemble haut-le-pied ne pourra dépasser deux.

Dans le cas de machines à tender indépendant, la locomotive de tête sera, autant que possible, orientée cheminée en avant et, sur les lignes à fortes rampes, la machine de queue sera obligatoirement disposée tender en arrière.

Une machine de rechange envoyée au secours d'un train doit être, autant que possible, orientée de façon à remorquer le train cheminée en avant.

Les instructions, quant à la vitesse, restent celles prescrites pour les locomotives isolées circulant à vide, c'est-à-dire que, suivant que la machine de tête, à tender indépendant, sera tournée cheminée en avant ou en arrière, la vitesse de marche des deux locomotives accouplées pourra atteindre 40 ou 30 kilomètres à l'heure.

56. — TUNNELS

A l'approche des tunnels, le machiniste donne le signal d'avertissement.

Aux tunnels de *Braine-le-Comte* et de *Godarville*, aucun train ne peut, sous quelque prétexte que ce soit, dépasser le poteau et s'engager dans le tunnel, s'il n'a à bord le guide chargé de piloter les trains.

A cet effet, le machiniste ralentit sa marche et, au besoin, s'arrête au poteau indicateur, pour prendre le guide à bord à l'entrée du tunnel et le déposer à la sortie.

Ce guide doit porter au bras une plaque en cuivre portant le mot : « PILOTE ».

Prescriptions particulières à la circulation des trains et machines sur les lignes à simple voie

57. — La voie est considérée comme libre et, par suite, tout obstacle à la circulation doit être signalé.

En cas d'arrêt du train, ou de la locomotive à vide, les signaux d'arrêt devront être faits à 700 mètres au moins de distance, en avant et en arrière.

58. — CROISEMENT DES TRAINS

Dans les stations de croisement, les signaux seront constamment tournés à l'arrêt, dans les deux directions.

Ces signaux ne seront effacés successivement qu'au fur et à mesure de l'arrivée des trains.

59. — DEMANDE DE SECOURS

La demande de secours par signaux est interdite sur les lignes à simple voie.

Lorsqu'un train ou une machine se trouvera en détresse, la demande de secours sera faite *par écrit* dans la forme suivante : « *Train n° ou machine à vide, entre les stations A et B, demande du secours* », elle sera portée, au pas de course, au premier bureau télégraphique, par les agents de la route qui se la remettront de poste en poste.

Il est formellement interdit d'adresser la demande de secours dans deux directions à la fois.

Si elle est adressée en *avant*, elle sera portée par le machiniste toutes les fois que la machine sera en état de poursuivre sa marche.

Dans ce cas, le machiniste réglerà la marche de la machine de façon à ne pas avoir d'avance sur la marche réglementaire du train en détresse.

L'express ou le machiniste devra faire viser la demande à toutes les stations où il passera, avec mention de l'heure.

S'il trouve la communication télégraphique établie à une station intermédiaire, il n'ira pas plus loin, et remettra la demande au chef de station, qui la fera parvenir par le télégraphe.

Lorsqu'une demande de secours est adressée *en avant*, le train ou la locomotive en détresse devra rester à l'arrêt, jusqu'à l'arrivée de la machine de secours.

Si un train se trouve arrêté à une station en avant pour croiser le train en détresse, le chef de station, prévenu de la demande de secours, donnera au machiniste l'ordre écrit d'aller chercher le train en détresse et arrêtera la machine de secours, ainsi que tout train ou toute machine qui se présenterait avant que le train en détresse ait été amené à la station.

Lorsqu'un train rejoindra entre deux stations, un train en détresse et *qu'une demande de secours n'aura pas été adressée en avant*, la machine du deuxième train poussera le premier jusqu'à la première station, en abandonnant au besoin son train, qu'elle reviendra prendre ensuite sur l'ordre écrit donné au machiniste, par le chef-garde du train auquel appartient la machine.

Dans ce cas, et jusqu'au retour de la machine, le train ou la partie du train laissé sur la voie, ne devra pas être poussé soit par la machine de secours qui aurait été demandée en arrière, soit par un train qui surviendrait dans le même sens.

Lorsqu'un train en détresse continuera sa marche seul ou réuni à un train et que la machine de secours demandée *en arrière* ne sera plus nécessaire, le chef de la première station prévenu arrêtera cette machine et la renverra dans les conditions réglementaires.

60. — MARCHÉ DES MACHINES DE SECOURS

Pour l'expédition des machines de secours, les mesures suivantes seront prises :

Le machiniste conduisant la locomotive devra s'arrêter à toutes les stations où le sous-chef de station qui l'accompagne, prendra l'ordre écrit d'avancer jusqu'à la station suivante.

Les machines retournant à leur dépôt rouleront, soit à vide, soit immédiatement après la machine des trains mixtes ou des trains de marchandises.

61. — RUPTURE D'ATTELAGE

Si, par suite de rupture d'attelage, une partie de train est laissée en route, entre deux stations, tout train survenant dans le même sens la poussera jusqu'à la première station, à moins que l'agent resté sur les wagons laissés, n'ait demandé du secours en avant.

En conséquence, le machiniste d'un train scindé ne devra revenir prendre la partie laissée en arrière, que sur l'ordre qui lui en sera donné, soit par le chef-garde, soit par le chef de la première station.

Cet ordre ne sera donné qu'après qu'on aura acquis la certitude que la partie du train laissée sur la voie, est bien arrêtée et ne sera pas poussée par un train survenant dans le même sens.

Ce recul devra se faire en obéissant aux prescriptions de l'article 54.

J. — Signaux

62. — Les signaux à la disposition du machiniste sont :

Le sifflet à vapeur ;

Les lanternes placées sur le devant de la machine et derrière le tender ;

Deux drapeaux rouges ;

Un drapeau blanc ;

Une locomotive marchant seule sur la route doit avoir à sa disposition :

Deux drapeaux rouges ;

Un drapeau blanc ;

Une lanterne à trois couleurs ; (1)

(1) Une seconde lanterne à trois couleurs est donnée par la remise au machiniste qui voyage haut le pied.

Le machiniste, qui revient haut le pied d'une station quelconque, se procure une seconde lanterne à la station même, ou près du machiniste qui vient le remplacer.

Quatre falots (torches) ou falots à pétrole ;

Des signaux pétards ;

Des allumettes.

Pendant la nuit et en temps de brouillard, toutes les lanternes doivent être constamment allumées.

63. — Toute locomotive circulant pendant la nuit porte à l'avant un feu blanc.

Toute locomotive de manœuvre circulant la nuit dans une station, doit porter un feu blanc à l'avant et un feu blanc à l'arrière.

Toute locomotive circulant à vide ou toute voiture à vapeur isolée, doit porter, la nuit, un disque à feu blanc à l'avant et un disque à feu rouge à l'arrière.

Dans le cas où une locomotive à vide ou une voiture à vapeur termine le service dans l'un ou l'autre sens, sur une section à simple ou à double voie, où le service de nuit n'est pas complet, elle portera également à l'arrière et sur la droite, une lanterne à 2 couleurs présentant le feu rouge à l'avant, et le feu vert à l'arrière.

La marche à contre-voie d'un train ou d'une machine à vide sera annoncée :

De jour, par un *drapeau rouge* fixé sur le côté droit du tender ou de la machine tender.

De nuit, par un *falot allumé* également fixé sur le côté droit du tender ou de la machine tender.

Les feux rouges de nuit des machines, des voitures à vapeur et des trains garés doivent être masqués.

Les locomotives de tête des trains ne peuvent porter aucun signal allumé à l'arrière, soit que les trains se trouvent en marche, soit qu'ils aient à manœuvrer pour prendre ou pour laisser des wagons dans les stations intermédiaires.

Ne doivent non plus porter aucun disque allumé à l'arrière :

Les machines d'allège, pendant les mouvements qu'elles exécutent, la nuit, dans les stations, pour se porter de la queue du train en tête ou vice-versa.

Pour les parcours des trains en pleine voie, allège en queue, le disque rouge du fourgon devra être retiré de celui-ci et placé à l'arrière de la locomotive d'allège.

En ce qui concerne les locomotives, qui détachées de leur train, rentrent à la remise et les machines qui sortent de la remise pour aller s'atteler à leur train, des instructions seront données aux machinistes par leurs chefs immédiats, afin de savoir s'il convient ou non de munir ces machines d'un feu d'arrière.

Pendant le jour :

Le drapeau rouge arboré à l'arrière et sur la droite d'un train ou machine, annonce un train facultatif ou un train (ou machine) extraordinaire marchant dans le même sens ;

Le drapeau blanc arboré à l'arrière et sur la droite d'un train ou d'une machine, annonce un train facultatif ou un train (ou machine) extraordinaire marchant en sens inverse.

Pendant le jour, la queue de tous les trains est marquée par le disque à verre rouge et par la lanterne de sûreté placée à droite de l'impériale du dernier véhicule, sauf le cas où cette lanterne est remplacée par le drapeau rouge ou le drapeau blanc.

Pendant la nuit, l'avant de tous les trains est annoncé par

un disque à feu blanc, et l'arrière par un disque à feu rouge, et par la lanterne de sûreté allumée.

Cette lanterne est à 2 couleurs et présente le feu rouge à l'arrière et le feu vert à l'avant.

Sur les lignes à simple voie et sur celles à double voie, où le service de nuit n'est pas complet, les 2 trains qui terminent le service, l'un dans un sens, l'autre dans le sens opposé, devront avoir chacun la lanterne de sûreté tournée de manière à présenter le feu vert à l'arrière.

Le machiniste s'apercevant de l'absence du signal de sûreté (manquant ou extinction de la lanterne à 2 couleurs; manquant du drapeau) sans pouvoir s'assurer qu'il y a une rupture d'attelages, devra s'arrêter à la première station de passage; où l'on prendra les mesures que la situation comporte (extinction ou manquant de signal; rupture d'attelages).

SIGNAUX A FAIRE

64. — L'usage du sifflet à vapeur est réglé comme suit :

1° *Un coup bref :*

Pour la mise en marche d'une machine avec ou sans train;
Pour faire desserrer les freins.

2° *Un coup bref et un coup allongé :*

Pour faire serrer les freins soit en pleine route, soit à l'approche des stations où la machine ou le train fait arrêt.

3° *Un coup allongé :*

Pour servir d'avertissement sur la route;

Pour annoncer le train aux stations où on ne fait pas arrêt;

Pour prévenir les voyageurs en longeant le trottoir des stations: dans ce cas, le coup de sifflet sera soutenu jusqu'au moment où tout danger pour les voyageurs aura disparu; ce coup de sifflet prolongé devra être donné en modérant la venue de vapeur au sifflet, de façon à soutenir le signal, sans le rendre assourdissant;

Pour informer un signaleur que le train est arrêté devant le signal à distance;

En cas de rupture d'attelage. Dans ce dernier cas, la machine ne peut-être arrêtée que quand le machiniste est certain que la partie détachée est immobile.

4° *Deux coups brefs et précipités, répétés à des intervalles de deux secondes environ :*

Pour annoncer un obstacle ou un dérangement de la voie opposée, aux agents de la route ou à ceux d'un train croisant; le signal sera répété jusqu'à ce que le machiniste ait acquis la certitude qu'il a été compris.

5° *Plusieurs coups brefs et vivement répétés :*

Pour donner l'alarme et serrer immédiatement tout les freins.

Les locomotives à marchandises, du type 25, (catégorie F), sont pourvues de deux sifflets à vapeur, un sifflet ordinaire et un gros sifflet de marine.

En service normal, les machinistes feront usage du sifflet ordinaire: ils ne se serviront du gros sifflet que pour donner l'alarme et exceptionnellement, pour faire serrer les freins, lorsque par suite de la longueur du train, du bruit, etc., le machiniste aura lieu de craindre que le petit sifflet ne soit pas entendu par le personnel du train.

65. — Aux bifurcations, à l'approche de l'excentrique à contre-pointe et au point indiqué par un poteau spécial, le machiniste siffle:

Deux coups allongés pour demander passage à droite;

Trois coups allongés pour demander passage à gauche;

Un coup allongé pour demander passage au milieu s'il y a trois branches à la bifurcation.

Si le train a été arrêté après avoir donné ces indications, le machiniste devra les répéter avant de se remettre en marche.

Si, au lieu d'être en marche, le train part d'une station qui termine la bifurcation, il peut arriver qu'après avoir demandé sa direction, le machiniste doive attendre qu'un autre mouvement s'opère, avant de voir donner le signal sémaphorique demandé.

Lorsque la palette voulue est abaissée, le machiniste d'un train dans ces conditions doit, comme celui d'un train en marche, répéter les indications de direction.

Il est recommandé aux machinistes de ne pas abuser du sifflet à vapeur devant les signaux à l'arrêt.

Le machiniste doit tout au plus, par intervalles, rappeler sa présence par un coup de sifflet allongé.

Il convient en outre de remarquer que les coups de sifflet sont généralement inutiles dans le cas d'un arrêt devant un signal du bloc-system, attendu qu'alors, 1° le train se trouve arrêté à proximité du signaleur et il n'est pas à craindre que sa présence soit ignorée; 2° le train doit absolument être retenu au signal aussi longtemps que la section suivante n'est pas libre.

66. — Tout signal d'arrêt ou de ralentissement émanant de la route ou du train, est répété sur-le-champ par le machiniste au moyen du sifflet à vapeur.

67. — Pour demander du secours, sur les lignes à double voie, le machiniste agite de haut en bas et de gauche à droite le drapeau rouge ou le feu rouge, jusqu'à ce qu'il ait acquis la certitude que son signal a été compris.

La demande de secours se fait dans la direction du bureau télégraphique le plus rapproché.

Ce bureau transmet cette demande à l'atelier désigné par les instructions sur la matière.

Il est formellement interdit d'adresser à la fois deux demandes de secours dans deux directions différentes (1).

68. — Si un train ou une machine demande du secours, la nuit ou en temps de brouillard, le machiniste place un falot allumé de chaque côté de la machine en détresse.

Une machine envoyée au secours sur les lignes à simple voie, doit également être munie de deux falots allumés. En outre, le machiniste marchera avec la plus grande prudence et donnera le signal d'avertissement à des intervalles rapprochés.

69. — En règle générale, les falots servent de signal supplémentaire dans les circonstances où une collision est à craindre.

(1) Pour la demande de secours sur les lignes à simple voie, voir art. 59.

INTERPRÉTATION DES SIGNAUX DONNÉS DE LA ROUTE.

70. — A la vue des *drapeaux rouges* ou des *feux rouges*, le machiniste *s'arrête* le plus promptement possible.

A défaut d'autre signal, *tout objet* ou *toute lumière* fortement agités commandent également l'arrêt aux trains, jusqu'à ce que la cause de ce signal soit reconnue.

71. — A la vue des *drapeaux blancs* ou des *feux verts*, le machiniste *ralentit* sa marche; — si après un parcours d'un kilomètre, le signal n'est pas répété, il reprend sa vitesse normale, mais il continue toutefois à observer la route en redoublant d'attention.

Le *drapeau blanc*, le jour, ou le *feu vert*, la nuit, attachés à une perche plantée sur l'accotement, indiquent que la voie est en *mauvais état*, 500 mètres plus loin.

La détonation d'un pétard est un signal d'attention et de ralentissement dont il est fait usage dans certains cas particuliers. Il prescrit au machiniste de modérer sa vitesse pour être prêt à s'arrêter. Le machiniste ne peut reprendre sa vitesse qu'après un parcours d'un kilomètre, en continuant toutefois à observer la route et à redoubler d'attention.

Tout train ou toute machine circulant à contre-voie, sans être muni du signal annonçant cette marche anormale, sera censé rouler par erreur sur la voie contraire et l'arrêt sera immédiatement commandé.

73. — En cas de rupture d'attelages, les gardes-route et gardes-barrières attirent l'attention des agents de la partie antérieure du train, en donnant des *coups de cornet longs et continus* et en agitant le *drapeau blanc* le jour et le *feu vert*, la nuit.

Ces mêmes signaux seront répétés dans la direction de la marche du train, pour avertir les gardes-route et gardes-barrières voisins.

Le machiniste donne le signal d'avertissement (*un coup de sifflet allongé*) et a soin de n'arrêter sa machine que lorsqu'il s'est assuré que la partie détachée est immobile.

74. — Dès qu'un train ou une machine quitte une station, le garde-route ou le garde-barrière, placé à la sortie, donne deux coups de cornet allongés. Ce signal est répété par tous les gardes-route et les gardes-barrières jusqu'à la station qui suit et sans attendre que le train soit en vue.

75. — A l'approche des trains et des machines, tous les agents se retirent de la voie et se mettent sur l'accotement.

Les gardes — ayant en main leurs drapeaux prêts à être arborés ou leur lanterne, lumière face à la voie, — se tiennent à 1^m50 du rail extérieur du côté de la deuxième voie, c'est-à-dire à *droite du train arrivant*.

INTERPRÉTATION DES SIGNAUX DONNÉS DU TRAIN

76. — Le machiniste distingue, la nuit, la dernière voiture

de son train au moyen du *feu vert* ou *rouge*, placé à l'impériale de la dernière voiture du côté droit.

77. — Les chefs gardes commandent :

1^o *Le départ*, par un *coup de sifflet à main*;

2^o *L'attention*, par un *coup allongé* du sifflet à vapeur, donné au moyen de la corde-signal ;

3^o *Le ralentissement*, en présentant le *drapeau blanc* ou le *feu vert* ou en donnant un coup de sifflet bref et un *coup de sifflet allongé* au moyen de la corde-signal ;

4^o *L'arrêt*, en agitant le *drapeau rouge* ou le *feu rouge* ou en donnant *plusieurs coups précipités* du sifflet à main ou du sifflet à vapeur au moyen de la corde-signal.

Les signaux au moyen des lanternes et drapeaux doivent être faits sur la droite du train et reproduits jusqu'à ce que le machiniste ait répondu.

78. — En certains points, une manotte est installée près du signal à distance dans le but de permettre d'agiter une sonnette établie au poste manœuvre du signal.

Après arrêt complet du train à un signal de l'espèce qui serait fermé, le chef-garde descend de son fourgon et avertit le signaleur en agitant la sonnette.

S'il s'agit d'une machine à vide ou d'un train de marchandises à fourgon unique, la manotte sera manœuvrée par le chauffeur sous la responsabilité du machiniste. (1)

INTERPRÉTATION DES SIGNAUX DONNÉS PAR LES OUVRIERS-MANŒUVRES

79. — Les chefs-manœuvres et ouvriers-manœuvres commandent les manœuvres par locomotives au moyen d'un cornet d'un modèle spécial et uniforme.

La marche en avant est commandée par *deux coups* de cornet ;

La marche en arrière par *trois coups* de cornet ;

Le ralentissement par un *coup prolongé* ;

L'arrêt par *trois coups brefs et vivement répétés à plusieurs reprises*.

En cas de doute, le machiniste reste à l'arrêt et le signal est répété.

Le sens des mouvements à exécuter est pris par rapport à la position de la cheminée de la locomotive. Ainsi le signal: *En avant* (2 coups de cornet) signifie : *Marche avec cheminée en avant*; le signal *En arrière* (3 coups de cornet) signifie : *Marche avec cheminée en arrière*.

Lorsque des locomotives circulent à vide dans les stations et que les chefs-manœuvres ou les manœuvres doivent les accompagner, ces agents doivent, autant que possible, se placer sur le marchepied de la machine ou, au besoin, à l'entrée du tender près de la balustrade, après avoir eu soin, dans ce dernier cas, de refermer la barre de sûreté formant garde-corps entre la locomotive et le tender, et de façon à ne

(1) Cette disposition est destinée à être adoptée partout où le signaleur ne peut apercevoir son signal à distance et s'assurer par lui-même qu'un train y est complètement arrêté. Elle n'est pas encore appliquée d'une manière complète.

gêner en rien le travail du machiniste et du chauffeur. Il leur est défendu de tenir conversation avec ces agents et de toucher à aucune pièce essentielle de la machine.

Pendant l'exécution des manœuvres, les mesures de précaution ci-après doivent être prises de manière à éviter tout accident ou toute avarie au matériel ou aux marchandises.

S'il s'agit du garage d'un train, le machiniste doit être prévenu. Cette entente avec le machiniste est surtout nécessaire quand il s'agit d'un garage de nuit, sur une voie en cul-de-sac ou contenant des véhicules au repos.

L'entente avec le machiniste, est du reste, obligatoire, chaque fois qu'il s'agit d'une manœuvre en dehors de celles habituelles ou ordinaires.

Les signaux de ralentissement et d'arrêt doivent être donnés aux machinistes, aux points convenables, pour empêcher tout choc violent entre la partie poussée ou lancée, selon le cas, et la partie immobile.

Le lancement du matériel à marchandises n'est permis, à part les stations où les manœuvres se font par la gravité, que si les exigences du service le comportent et pour autant qu'il ne puisse en résulter ni accident, ni avaries quelconques.

La manœuvre dite « à l'anglaise » est interdite, sauf dans les stations où elle pourrait se faire sans inconvénient, ni danger, c'est-à-dire à l'aide du bâton de décrochage, et l'ouvrier se tenant sur le marche-pied de la locomotive ou du véhicule ; elle ne pourrait être permise si, pour l'effectuer, l'ouvrier devait se tenir sur les butoirs : ce qui, en tout cas, est sévèrement interdit. Ces stations seront désignées par le chef de service de l'Exploitation. (1)

Il est défendu de mettre en mouvement, au moyen d'un choc, des wagons en stationnement. Ces wagons doivent absolument être poussés, à cet effet, par la machine.

Lorsqu'une rame doit être poussée par la locomotive sur un parcours empruntant la voie principale, un homme chargé, en cas de besoin, de faire les signaux au machiniste, doit se placer sur le premier wagon dans le sens du mouvement.

Cette règle n'est pas applicable aux mouvements de refoulement sur les voies de manœuvres, ni au cas, où, sur les voies principales, les circonstances obligent à dépasser la vitesse d'un homme marchant au pas, ou que le premier wagon, dans le sens de la marche, n'offre, par sa disposition, aucune place qu'un homme puisse occuper sans danger.

Les recommandations relatives au matériel à marchandises, faites en vue d'éviter des avaries, sont, à plus forte raison, applicables aux voitures à voyageurs et aux fourgons.

Il est interdit de lancer le matériel à voyageurs, à moins d'absolue nécessité, reconnue par le chef de service de l'Exploitation.

Lorsque la locomotive se met en train, ou qu'elle amène au train des voyageurs supplémentaires, ou encore, lors de l'exécution des manœuvres de trains mixtes, ces opérations doivent se faire de telle sorte que les voyageurs, se trouvant dans les voitures stationnaires, n'éprouvent aucun choc.

Les voitures-poste doivent être manœuvrées avec la plus grande prudence.

Le refoulement des trains, sur les voies dont les quais sont accessibles aux voyageurs, doit se faire à la vitesse de l'homme marchant au pas, et la locomotive doit demeurer attachée aux voitures jusqu'au moment de l'arrêt.

Toutes les manœuvres doivent toujours se faire à petite vitesse ; celles effectuées à proximité et à l'entrée des dépôts, remises et ateliers, et sur les voies longeant les quais à voyageurs, doivent s'exécuter avec la plus grande attention et à la vitesse du pas de l'homme.

Les wagons manœuvrés sur les voies de chargement ou de déchargement, ou à proximité des dépôts, remises ou ateliers, etc., seront accrochés entre eux et à la machine : défense est faite de lancer des véhicules sur ces voies.

La marche des locomotives sera des plus modérées, et la plus grande attention portée sur les voies et les entrevoies pour pouvoir, en cas de besoin, arrêter immédiatement.

80. — SIGNAUX FIXES DE LA VOIE :

a) Un voyant rouge ou un feu rouge commande l'arrêt des trains.

Tout signal oblique doit être considéré comme à l'arrêt, de même que tout signal dont la lanterne est éteinte.

Le machiniste devra aussi provoquer l'arrêt du train lorsqu'il se trouvera dans le voisinage d'un signal d'arrêt absolu, dont il ne pourrait percevoir les indications en cas de bris du tube d'indicateur, à cause du dégagement d'eau et de vapeur ;

b) La position horizontale des palettes des sémaphores Saxby, Siemens, Hogdson et Flamache a exactement la même signification.

Tout machiniste doit donc, lorsque ces signaux lui sont présentés, prendre toutes les mesures pour ne pas dépasser l'endroit où ils sont placés.

Lorsqu'une palette est inclinée, elle indique que la voie qu'elle commande est libre. La nuit, des feux blancs ou verts placés sur les sémaphores donnent la même indication que la position inclinée de la palette.

Des instructions spéciales règlent pour chaque point où les voies se bifurquent, la signification de chaque palette du sémaphore Saxby qui les couvre, ainsi que le nombre de coups de sifflet par lesquels le machiniste demande sa direction.

Position du mât. — Un mât sémaphorique est, autant que possible, placé à gauche de la voie à laquelle il se rapporte.

Il n'est fait exception à cette règle que lorsque les circonstances locales l'exigent absolument.

Position des palettes. — Les palettes sont toujours placées de manière à se trouver à gauche du mât pour le machiniste et le chef-garde qui doivent les observer. Elles sont peintes en rouge du côté où elles commandent l'arrêt.

Il est défendu au machiniste de franchir un sémaphore, lorsqu'on abaisse une palette autre que celle qu'il a demandée.

Si le machiniste a été arrêté au signal à distance ou au signal d'arrêt, il répète le nombre de coups de sifflet réglementaires avant de se mettre *en marche*.

Un poteau indicateur est placé à l'endroit où les machinistes sont tenus de siffler.

(1) La manœuvre « à l'anglaise », consiste dans le lancement d'un ou de plusieurs wagons, sur une voie, par la locomotive tirant en tête des wagons et continuant sur une autre voie.

Il arrive parfois que deux machines isolées se présentent en même temps, l'une à la suite de l'autre, devant un signal commandant l'arrêt dans sa position normale, et continuent toutes deux leur marche du moment que le signal est ouvert.

Parfois aussi, la seconde machine se présente avant qu'une première machine ait complètement dégagé le point dangereux ; comme dans ces conditions le signal couvrant ce point dangereux n'est pas encore remis à l'arrêt, cette seconde machine s'avance à son tour bien que le passage ne lui ait pas été spécialement accordé.

Enfin la machine d'un train, arrivée dans une station terminus, suit parfois à très court intervalle la rame de voitures vides, retirée par une machine de manœuvres ; elle effectue ainsi un parcours plus ou moins long en profitant de la mise au passage des signaux qui n'ont cependant été effacés en réalité que pour permettre l'exécution de la manœuvre de garage du train.

En conséquence, les prescriptions qui suivent devront être observées dans les cas de l'espèce :

Un train ou une machine arrivant à un signal mis au passage pour un transport qui précédait, ne peut continuer sa marche sans y avoir été spécialement autorisé et doit, à cet effet, attendre que le signal, après avoir été mis à l'arrêt, soit de nouveau effacé.

Il ne peut être dérogé à cette règle que sur un ordre exprès et formel de l'agent préposé au commandement des manœuvres des trains et machines ; cet agent devra, le cas échéant, avertir au préalable le signaleur et lui indiquer, au besoin, les mesures spéciales à prendre pour garantir complètement la régularité et la sécurité des opérations.

Le signaleur, après avoir autorisé le passage d'un train ou machine, doit, en faisant usage de signaux à main (drapeau ou lanterne rouge) ou de tout autre moyen dont il dispose, commander l'arrêt à tout train ou machine subséquent qui aurait franchi indûment le signal effacé pour le premier transport.

K. — Mesures de précaution

81. — Tous les signaux de nuit sont généralement employés en temps de brouillard et lorsque les signaux de jour sont insuffisants.

82. — Si, pour un motif quelconque, une machine à vide fait arrêt en pleine voie ou devant un signal à distance, les mesures suivantes devront être prises, *sans hésitation*, et quelle que soit d'ailleurs la certitude que l'on puisse avoir qu'aucun train ne peut survenir.

Le chauffeur se portera immédiatement en arrière, au pas de course, pour faire à *700 mètres au moins*, les signaux d'arrêt qui doivent protéger la machine.

Si les deux voies sont obstruées, ou s'il s'agit d'une section à simple voie, les mêmes signaux devront aussi être faits à l'avant et à la même distance minimum de 700 mètres.

Le machiniste se portera, au besoin lui-même, soit à l'avant, soit à l'arrière de sa machine pour la protéger (seul cas dans lequel il lui soit permis de quitter sa machine).

Ces agents devront être porteurs, pendant le jour, d'un drapeau rouge, pendant la nuit, d'une lanterne rouge *avec les moyens de la rallumer*, et en tout temps, des pétards.

Si l'agent, chargé de protéger la machine, rencontre un agent de la voie, il le charge d'assurer les signaux aux points convenables et revient à sa locomotive.

Dans le cas contraire, ou s'il est rappelé à sa locomotive, il posera, avant d'y revenir, des pétards sur les rails, à quelque distance qu'il soit d'ailleurs de sa machine, afin de prévenir le machiniste de tout train ou machine qui surviendrait.

En temps ordinaire, on placera deux pétards, l'un sur la file de rails de gauche, l'autre sur la file de droite, à 25 ou 30 mètres l'un de l'autre.

En temps humide, on placera trois pétards, espacés comme ci-dessus.

Il est formellement interdit à l'agent chargé de protéger la locomotive, d'y revenir, même si on l'y rappelait, avant d'avoir placé les pétards à la distance réglementaire, ou chargé un autre agent de faire les signaux d'arrêt.

83. — Lorsque, par une cause quelconque, la vitesse d'une machine marchant seule se trouvera momentanément réduite au point de permettre à un homme de la suivre au pas, le chauffeur descendra et mettra des pétards sur la voie, au moins de kilomètre en kilomètre, et cela tant que la vitesse de la locomotive lui permettra de le faire.

84. — En règle générale, le machiniste veille à ce que les freins et les appareils à signaux mis à sa disposition, soient toujours au complet et en état de fonctionner régulièrement.

Il prête une attention soutenue aux signaux ; il leur doit obéissance entière et immédiate.

Le machiniste redouble d'attention à l'approche des stations, tunnels, ponts-tournants et autres points qui commandent des précautions, ainsi que dans toutes les circonstances où la régularité de la marche pourrait être compromise, soit par suite de neige, de brouillard, soit par suite de retard, d'accident, etc., etc.

85. — DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX LIGNES SUR LESQUELLES LE BLOCK-SYSTEM EST APPLIQUÉ

Les signaux du Block-system sont, comme tous les signaux ordinaires, des signaux d'arrêt absolu.

Dans les stations où le Block-system est en vigueur, le sémaphore à deux bras ne constitue, pour les trains qui doivent s'arrêter, qu'un signal de départ. Ces trains peuvent donc, même quand il commande l'arrêt, dépasser ce signal pour faire des manœuvres ou se placer le long des trottoirs, mais ils ne peuvent quitter la station aussi longtemps que le signal sémaphorique reste fermé.

Lorsque la nécessité exige qu'un train s'arrête en pleine voie et doit causer une obstruction plus ou moins longue de

la voie, le personnel du train prend les mesures prescrites au manuel du premier chef-garde, du chef-garde et du garde.

Pour le cas, où une machine à vide se trouverait dans les mêmes circonstances, le chauffeur devra porter les signaux d'arrêt ordinaires à 700 mètres au moins en arrière de l'obstacle, et prévenir immédiatement le garde du poste précédent.

Si, par suite d'un dérangement de l'appareil du Block-system, la palette demeurait à l'arrêt, le machiniste conduisant une machine à vide ne pourrait se remettre en marche que sur l'autorisation du signaleur, et que s'il s'était écoulé dix minutes au moins depuis le passage du train précédent.

Ce délai de 10 minutes ne peut être réduit que si le parcours jusqu'au poste suivant peut être embrassé complètement par la vue, de manière à avoir toute certitude qu'aucun train n'est engagé sur la voie.

Le signaleur donne, dans ce cas, l'autorisation de continuer la marche en manœuvrant à la main l'un des disques, et en mettant le signal au passage. Pour cela, il doit au préalable, sur l'ordre formel du machiniste, desceller le clapet plombé.

Le machiniste ne donne cet ordre qu'après s'être assuré par lui-même que le poste suivant ne répond pas ou répond « dérangement », par 5 coups de sonnerie, s'il s'agit du Block-system établi au moyen des appareils Siemens et Halske et par 7 coups de sonnerie s'il s'agit des appareils Hodgson, Flamache et Schubart, et que le dérangement est bien réel.

Le machiniste est tenu, dans tous les cas, de marcher avec une prudence telle qu'il puisse s'arrêter à temps devant un train ou tout autre obstacle existant sur la voie.

Si au poste suivant, le signal se trouve au passage, la machine reprend sa marche normale.

Dans le cas contraire, le machiniste s'informe auprès du signaleur de la cause de l'arrêt.

En cas d'arrêt devant un signal, le personnel est dispensé de porter à l'arrière des signaux d'arrêt à 700 mètres, à moins que l'arrêt ne résulte d'un dérangement survenu au train ou à la machine et devant se prolonger; dans ce cas, le poste précédent du block doit être immédiatement prévenu.

L. — Composition et charge des trains

86. — Les trains de voyageurs ne pourront se composer de plus de 25 véhicules, fourgons compris.

Par dérogation à cette règle, la composition des trains spéciaux destinés aux transports militaires pourra atteindre 30 véhicules sans toutefois pouvoir dépasser la charge autorisée pour les trains de marchandises en simple traction.

87. — Les trains de marchandises ne pourront, en aucune circonstance, être composés de plus de 60 véhicules y compris les fourgons, alors même qu'ils seraient exceptionnellement remorqués par plus d'une locomotive.

L'évaluation de la charge des trains est faite d'après les bases ci-après :

I. — TRAINS DE VOYAGEURS

1^o Matériel de l'Etat Belge

Tout véhicule vide ou chargé (voiture ordinaire, voiture pour trains légers et tramways, fourgon, wagon quel que soit son tonnage), compte pour 2 unités de charge.

Par dérogation à cette règle, on compte :

A. — Pour 2 1/2 unités de charge :

Les voitures surhaussées.
id. à couloir pour trains lourds.
id. type Rhénan (demi-surhaussées).
Les fourgons à 3 essieux.
Les voitures-fourgons.
Les voitures postales ordinaires.
Les voitures cellulaires.

B. — Pour 3 unités de charge :

La voiture-salon (Rhénan) n° 976.
Les wagons-traîneaux.

C. — Pour 3 1/2 unités de charge :

Les voitures de grande capacité de 1^{re} classe à 5 caisses.
id. id. 2^e id. 6 id.
id. id. 3^e id. 16 portières.
id. id. mixtes de 1^{re} et 2^e classe.
La voiture à couloir latéral dite "de luxe" (n° 1001).

D. — Pour 4 unités de charge :

La voiture mixte de grande capacité n° 6914.

E. — Pour 5 unités de charge :

Les voitures mixtes de 1^{re} et 2^e classe, sur bogies, pour le service international.
La voiture postale de grand modèle (n° 9081).

2^o Matériel étranger.

Pour les voitures, fourgons et wagons étrangers entrant dans la composition d'un train de voyageurs, on applique le barème ci-après :

Tout véhicule dont la tare est de :

9000 k ^{os} et moins	compte pour 2 unités de charge,
9001 » à 11000 k ^{os} ,	id. 2 1/2 id.
11001 » à 13500 »	id. 3 id.
13501 » à 16000 »	id. 3 1/2 id.
16001 » à 18500 »	id. 4 id.
18501 » à 21000 »	id. 4 1/2 id.

Ainsi de suite, en augmentant d'une demi-unité, par 2500 k^{os} de tare en plus.

II. — TRAINS MIXTES ET TRAINS DE MARCHANDISES

Matériel Etat Belge et étranger.

1 wagon vide de moins de 10 T.	compte pour 1 unité de charge.
1 id. de 10 à 12 1/2 T.	id. 1 1/4 id.
1 id. de plus de 12 1/2 T.	id. 2 unités de charge.
1 wagon de moins de 7 1/2 T. chargé	id. 2 id.
1 id. de 7 1/2 à 10 T.	id. 3 id.
1 wag. de plus de 10 à 12 1/2 T. ch.	compte pour 3 1/2 unités de charge.
1 id. id. 12 1/2 à 15 T.	id. 4 id.
1 id. id. 16 à 20 T.	id. 5 id.

1 wag. de plus de 20 à 25 T.	ch. compte pour 6	unités de charge.
1 id. id. 25 à 30 T.	id. id. 7	id.
1 id. id. 30 à 35 T.	id. id. 8	id.
1 fourgon compte pour 3 unités de charge.		
1 wagon-traîneau compte pour 3 unités de charge.		
Les tenders vides comptent pour 1 unité de charge par essieu.		
Les locomotives vides comptent pour 2 unités de charge par essieu.		

Il est fait exception pour les moteurs légers vides qui comptent chacun :

1. Les voitures à vapeur à une classe et à trois classes et les locomotives fourgons pour 5 unités de charge totale ;

2. Les voitures à vapeur à 2 classes pour 4 unités de charge totale.

Est considéré comme vide, tout véhicule dont la charge ne dépasse pas 1500 kilog.

Par dérogation à ce qui précède, on comptera pour 2 unités de charge, au lieu de 3, les wagons fermés de 7 1/2 à 10 T., entrant dans la composition des *trains de messageries*, dont le chargement est inférieur à 2500 kil. Tout wagon de l'espèce, chargé de 2500 kil. et plus, continuera à compter pour 3 unités de charge.

La cote d'unités de charge des voitures à voyageurs entrant dans la composition des trains mixtes ou des trains de marchandises, sera déterminée d'après les prescriptions du chapitre I ci-dessus relatif aux *trains de voyageurs*.

Il est entendu que la charge des trains de marchandises sera réduite *chaque fois que le machiniste en fera la demande*. Cet agent appréciera l'importance de la réduction en tenant compte de l'état de la machine, des conditions atmosphériques (pluie fine, vent, brouillard, etc.), de la longueur exceptionnelle du train occasionnée par la présence de nombreux wagons vides, de la nature spéciale des véhicules entrant dans la composition du train (wagons neufs, wagons étrangers, wagons à frein, etc.), enfin, de toute circonstance généralement quelconque pouvant, selon lui, influencer la régularité de la marche de son train. Sa déclaration sera consignée à la feuille de travail et aux rapports journaliers série E nos 791 et 793 du chef-garde.

Le Directeur de service de la traction appréciera, dans chaque cas particulier, si la réduction est justifiée.

M. — Instruction relative au service sur les lignes secondaires

88. — VITESSE

La vitesse de marche des trains légers économiques, affectés au service des voyageurs, est fixée à 30 kilomètres à l'heure, sauf sur les sections, où la nécessité d'assurer des correspondances, justifiera une vitesse plus grande.

Toutefois, cette vitesse ne pourra jamais dépasser 55 kilomètres à l'heure.

La vitesse des trains de marchandises, sur les lignes secondaires, est comprise entre 20 et 45 kilomètres à l'heure.

89. — CHARGE

(Voir art. 87.) Il y a lieu de considérer la partie voiture de la voiture à vapeur comme voiture mixte et de compter :

1° 1 unité de charge pour la partie voiture des voitures à vapeur à 1 classe ;

2° 2 unités de charge pour la partie voiture des voitures à vapeur à 2 classes et à 3 classes ;

3° 1 unité de charge pour le compartiment à bagages des locomotives fourgons.

90. — PERSONNEL DES TRAINS DE VOYAGEURS

Le personnel appelé à desservir ces trains se réduira à un machiniste, un apprenti-chauffeur et un chef-garde ou un garde.

Un seul chef-garde ou garde étant chargé du service de toutes les voitures du train, le machiniste est seul responsable, quant à l'observation des signaux en cours de route.

91. — L'apprenti-chauffeur, dans les trains légers de voyageurs, n'est pas absolument indispensable au service de la locomotive, aussi, n'a-t-il été maintenu que pour venir en aide au personnel du train dont les obligations ont été augmentées par suite de la suppression du garde.

C'est ainsi que l'apprenti-chauffeur pourra, notamment, sous la responsabilité du machiniste, ou du chef-garde ou garde, selon le cas :

1° Assurer les prescriptions des § 16 et 17 de l'instruction relative au frein Westinghouse, si aucun visiteur du matériel ne se trouve sur les lieux ;

2° Après avoir assuré la visite du train, participer au service ordinaire du garde, c'est-à-dire, à l'embarquement et au débarquement des voyageurs, au chargement et au déchargement des colis pondéreux.

En outre, l'apprenti-chauffeur pourra être chargé de travaux accessoires et de peu d'importance qu'exigent la conduite et l'entretien de la locomotive.

Quant au machiniste, il devra le plus possible, assurer la plus grande partie de la besogne incombant au chauffeur, sur les machines des trains de voyageurs, composés de matériel lourd.

92. — Les trains légers étant à couloir (intercommunication centrale), ils ne sont pas munis de corde-signal.

Chaque fois que le chef-garde aura à communiquer avec le machiniste en cours de route, il devra se rendre auprès de ce dernier, plutôt que de correspondre par signaux; l'emploi des signaux ne lui est toutefois pas interdit, si, par ce moyen, il peut se faire comprendre plus tôt du machiniste.

93. — L'accès du compartiment à bagages des locomotives-fourgons et des voitures à vapeur, assurant des trains légers, est formellement interdit aux machinistes et aux chauffeurs.

94. — DOUBLE TRACTION

La double traction est autorisée pour les trains légers de voyageurs circulant sur les lignes secondaires.

Pour les trains légers de voyageurs, remorqués en double traction, les 2 moteurs seront toujours placés en tête et seront reliés à la conduite générale du frein Westinghouse.

La charge maximum d'un train léger de voyageurs en double traction, est fixée au double de la charge maximum d'un train en simple traction.

La double traction est également autorisée pour les trains de marchandises des lignes secondaires assurés, en temps normal, par des locomotives légères.

Les instructions en vigueur concernant l'emploi de la double traction pour les trains de marchandises des lignes principales, sont applicables aux lignes secondaires.

Pour les trains de marchandises, comme pour les trains de voyageurs, on n'utilisera la double traction qu'en cas d'absolue nécessité.

95. — AUTORISATION D'INTERCALER DES MOTEURS LÉGERS DANS LES TRAINS DE VOYAGEURS

L'autorisation d'ajouter une machine à un train ne doit, en règle générale, s'appliquer qu'aux trains mixtes et aux trains de marchandises, la présence de deux machines en tête des trains de voyageurs étant interdite. (Voir article 22).

Il y a lieu de faire exception en ce qui concerne les moteurs légers, envoyés haut le pied, pour assurer la remorque des trains en double traction.

96. — CIRCULATION DES MOTEURS LÉGERS CHEMINÉE EN ARRIÈRE. VITESSE DES MOTEURS LÉGERS CIRCULANT A VIDE

Lorsque, exceptionnellement, les locomotives-fourgons, voitures à vapeur à une ou à plusieurs classes, seront forcées de circuler *cheminée en arrière*, soit qu'elles tractionnent un train, soit qu'elles circulent à vide, un agent prendra place sur la plate-forme d'about, de façon à pouvoir surveiller les signaux et la voie; de plus, les portes de communication entre la dite plate-forme et la machine resteront ouvertes, afin que l'agent précité puisse communiquer facilement avec le machiniste.

Toutefois, si les voitures à vapeur circulant cheminée en arrière, contiennent des voyageurs, et que les portes doivent être tenues fermées, l'agent placé sur la plate-forme d'about, communiquera avec le machiniste au moyen de la corde-signal.

La vitesse des locomotives-fourgons et des voitures à vapeur circulant à vide sur les lignes secondaires, est fixée à 30 kilomètres à l'heure.

97. — Les trains-légers et les trains-tramways circulant sur les lignes principales sont assimilés aux trains légers des lignes secondaires.

98. — Les machinistes doivent relire fréquemment leur livret de service et le conserver avec soin; ils doivent pouvoir le présenter à toute réquisition.

En cas de cessation de fonctions, le livret est remis au chef immédiat.

Le fonctionnaire qui dirige l'atelier doit apporter toute sa sollicitude à l'instruction de ses subordonnés.

Il s'applique, dans ses cours théoriques, à leur donner des explications claires et précises, de manière à bien leur faire saisir la portée de chacune des prescriptions de leur service.

Les Directeurs de service et les Chefs immédiats veilleront à ce que le présent règlement reçoive, dans toutes ses parties, une exécution ponctuelle et uniforme.

LIVRET-ANNEXE

ANNEXE N° 1

Relevé des Engins-outils

DONT LE TENDER DOIT ÊTRE POURVU (ART. 15).

- 10 Clefs à fourche;
- 2 Clefs à vis (anglaise) dont une grande et une petite;
- 3 Burins;
- 2 Marteaux;
- 1 Chasse-clavettes;
- 1 Chasse-goupilles;
- 2 Leviers en fer;
- 4 Ringards;
- 1 Tire-feu;
- 1 Fer pour tamponner les tubes;
- 2 chaînes, 1 de 8 mètres et 1 de 4 mètres environ, avec crochets d'assemblage;
- 2 Burettes à l'huile;
- 2 Pelles à feu;
- 2 Crics;
- 1 lanterne pour le manomètre et pour indicateur d'eau;
- 1 Tube de rechange pour indicateur d'eau;
- 1 Boulon pour assemblage du tender à la machine;
- 1 Tendeur pour le dit assemblage;
- 4 Falots;
- 1 Drapeau blanc;
- 2 Drapeaux rouges;
- 1 Assortiment de blocs en bois pour crics et de cales en bois pour les boîtes;
- 1 Assortiment de Bouchons de tubes en bois et en fer; — de Chanvre, de tresses et cordes pour faire des garnitures;
- 1 Assortiment de Boyaux de rechange pour accouplement de tender.
- 1 boyau d'accouplement de rechange pour frein Westinghouse.

Le machiniste est responsable des outils qui lui sont confiés. Ceux qui n'appartiennent pas à la machine sont inscrits à son nom.

Il ne peut en recevoir d'autres qu'en remettant ceux hors de service. Les outils perdus sont remplacés à ses frais.

ANNEXE N° 2

(Voir art. 25)

Instruction pour la manœuvre du frein à contre-vapeur.

Lorsque la machine est munie du frein à contre-vapeur celui-ci devient le frein principal du train et à ce titre, il doit être utilisé à la descente des pentes, aussi bien par la machine d'allège que par la machine du train et quelle que soit la position de l'allège.

Avant d'atteindre le sommet de la pente, le machiniste ralentira sa marche et prendra en même temps les dispositions nécessaires pour faire fonctionner le frein à contre-vapeur. Il devra aborder la pente avec une vitesse modérée, parce qu'au-delà de 32 kilomètres à l'heure, pour les locomotives à 8 roues couplées, de 36 kilomètres à l'heure pour celles à 6 roues couplées de 1 m. 30 et de 40 kilomètres à l'heure pour celles à six roues couplées de 1 m. 45, *le frein à contre-vapeur perd rapidement de son efficacité.*

Il importe donc que le machiniste se rende compte le plus convenablement possible de l'allure du train, et que, d'après cette appréciation, il veille à ce que la vitesse reste en dessous des limites ci-dessus indiquées. En agissant autrement, il risquerait d'être emporté sur la pente, si les freineurs des trains négligeaient de leur venir en aide.

Le frein à patin de la machine ne vient qu'en seconde ligne et en cas d'insuffisance du frein à contre-vapeur.

Les freins à sabot du tender et des wagons viennent en dernière ligne et en cas d'insuffisance des moyens d'enraiment qui précèdent.

Dès qu'il constate cette insuffisance, le machiniste siffle aux freins et, à ce signal, les agents du train manœuvrent immédiatement les freins dont ils ont la garde.

Les freins à sabot doivent être, quand on les manœuvre, serrés et très légèrement desserrés, afin d'éviter le calage des roues et la formation des plats sur le pourtour des bandages.

Afin d'obtenir une injection d'eau convenable, le machiniste doit régler l'ouverture des robinets, disposés à cet effet, de telle façon qu'il aperçoive un léger nuage de vapeur, ou une petite pluie fine, sortir en jet continu par l'orifice de la cheminée.

L'insuffisance de volume d'eau injectée se manifeste de la manière suivante :

1. Il ne s'échappe pas de vapeur de la cheminée, ou elle est trop sèche et s'échappe par jets intermittents;
2. La pression s'élève dans la chaudière;
3. L'injecteur cesse de fonctionner;
4. Les garnitures des bourrages des tiges de tiroirs et des pistons s'échauffent et brûlent rapidement; les tiroirs grippent.

Lorsque la pression monte dans la chaudière, et que les injecteurs refusent, il suffit, pour diminuer la pression, d'ouvrir un instant le souffleur.

Lorsque l'injection d'eau est trop considérable, la décharge se transforme en véritable pluie, et cet excès d'eau enlevé à la chaudière, a pour effet d'augmenter inutilement la

dépense des combustibles. Les machinistes veilleront attentivement à ce que l'alimentation soit toujours suffisante.

Les machinistes doivent veiller à l'entretien de l'appareil à contre-vapeur, en prenant en hiver des précautions pour empêcher les tubes injecteurs de geler. A cet effet, ils doivent, de temps en temps, ouvrir les robinets d'injection, quand même cette injection n'est pas nécessaire à la marche de la machine.

Les machinistes conduisant les locomotives munies de l'appareil à contre-vapeur, peuvent se dispenser de l'emploi du frein du tender pour les arrêts.

Pour faire fonctionner l'appareil à contre-vapeur, la machine étant en marche, le machiniste doit procéder comme suit :

- 1° Ouvrir le robinet d'injection ;
- 2° Renverser la distribution en tournant la vis de changement de marche jusqu'au premier cran de la marche en arrière ;
- 3° Ouvrir en grand le modérateur ;
- 4° Manœuvrer l'appareil de changement de marche, en continuant à s'éloigner du point mort suivant la résistance qu'il veut obtenir et régler l'injection d'eau.

Lorsqu'un train passe d'une rampe à un palier court suivi d'une pente, le machiniste, sans se préoccuper du modérateur qui reste ouvert, doit opérer comme il est dit ci-dessus.

Lorsque l'emploi du frein à contre-vapeur n'est plus nécessaire, le machiniste doit :

- 1° Fermer le modérateur ;
- 2° Ramener l'appareil de changement de marche au milieu ;
- 3° Fermer les robinets d'injection.

En général, pour tout changement de profil qui nécessite une modification dans la résistance à produire, le machiniste ne doit s'occuper que de la manœuvre de l'appareil de changement de marche, de manière à conserver une vitesse uniforme, et du robinet d'injection de façon à avoir un panache suffisant, mais sans excès, à la cheminée.

Le machiniste doit en outre, à moins de cas urgent, éviter toute manœuvre brusque de l'appareil de changement de marche ; comme par exemple, le passage d'un point de la marche en avant, à un point de la marche en arrière éloigné du point mort. Ce changement doit être fait par degrés pour empêcher la production de chocs violents dans les attelages.

Règlement pour le service des manœuvres

Le service des manœuvres consiste dans les opérations nécessaires pour la formation et la décomposition des trains, le garage des trains ou des wagons sur les voies qui doivent les recevoir, l'adjonction aux trains en passage de wagons en partance et le retrait des mêmes trains des wagons à l'arrivée.

L'agent qui commande les manœuvres doit se placer à un endroit d'où il puisse surveiller l'exécution des mouvements et se tenir en communication avec le machiniste.

Les manœuvres par locomotive sont commandées exclusivement au moyen du cornet d'un modèle spécial et uniforme que tout agent préposé aux manœuvres doit, au

moyen d'un cordon en caoutchouc d'environ 6 millimètres de diamètre, porter en bandoulière pendant ses heures de service.

Hormis le cas prévu ci-après et celui où un mouvement de la locomotive est commandé par le chef de station ou à moins d'un danger évident, il est défendu de faire des signaux par signes, feux, cris, etc., c'est-à-dire autrement que par le cornet.

Dans les stations à grand mouvement et dans celles où les manœuvres se font par la gravité, l'agent chargé de commander les manœuvres se sert, pendant *la nuit*, de la lanterne comme signal supplémentaire pour communiquer avec le machiniste, lorsque l'emploi du cornet gêne la liberté de ses mouvements ou lorsque le son du cornet est insuffisant, soit parce que la rame à manœuvrer est trop longue, soit parce que le bruit ou le vent empêche le machiniste de percevoir les signaux acoustiques.

Les signaux à faire dans ce cas au moyen de la lanterne à feu blanc sont les suivants :

En avant : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, lanterne agitée deux fois de bas en haut.

En arrière : l'ouvrier ayant la face tournée vers les wagons, lanterne agitée trois fois de l'avant vers l'arrière de la rame.

Ralentissement : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, lanterne agitée une fois de droite à gauche.

Arrêt : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, lanterne agitée plusieurs fois très vivement de droite à gauche.

Pendant le jour : l'agent qui commande les manœuvres fait, avec le bras, les mêmes mouvements que pour agiter la lanterne pendant la nuit.

Le machiniste doit obéir ponctuellement aux signaux du cornet ou aux signaux de la lanterne.

En cas de doute, il reste à l'arrêt et le manœuvre répète son signal.

Les signaux du cornet commandent :

Un coup prolongé : *ralentissement*.

Deux coups : *en avant*.

Trois coups : *en arrière*,

Trois coups brefs et vivement répétés à plusieurs reprises : *arrêt*.

Le sens du mouvement à exécuter est pris par rapport à la position de la cheminée de la locomotive. Ainsi le signal en avant (deux coups de cornet) signifie marche avec cheminée en avant (1).

Il est défendu de commander des manœuvres si tout le personnel de la machine n'est à son poste.

En temps de brouillard, ou la nuit, la locomotive doit être munie d'un disque blanc allumé à l'avant et à l'arrière.

Le feu blanc à l'arrière n'est pas de rigueur aux locomotives des trains, employées aux manœuvres dans les stations de passage.

LIVRET RÉGLEMENTAIRE

DU

Machiniste et du Chauffeur

1909

Un nouveau livret réglementaire du service du machiniste et du chauffeur vient d'être mis en vigueur. Ce nouveau livret tout différent de celui qui précède et qu'il remplace est rédigé par demandes et réponses et est divisé en deux parties.

Organisation du service des machinistes et chauffeurs

Recrutement, hiérarchie, devoirs.

ARTICLE PREMIER

Comment se font le recrutement et la nomination des chauffeurs et des machinistes?

Pour être reçu chauffeur, il faut avoir un passé à l'abri de tout reproche, réunir les qualités physiques exigées par l'admi-

nistration, avoir pratiqué un métier se rapportant au travail des métaux ou du bois, savoir lire et écrire, et connaître les quatre règles de l'arithmétique et le système des poids et mesures.

Les emplois de machiniste sont mis périodiquement au concours entre les chauffeurs du district où ils sont à conférer; le classement du concours détermine l'ordre des nominations au fur et à mesure des vacances d'emplois.

Aucun machiniste ne passe machiniste de route s'il n'a démontré par un examen pratique, subi devant un machiniste-instructeur, qu'il est capable de conduire un train.

ART. 2

Quels sont les fonctionnaires et agents qui ont autorité sur les machinistes et les chauffeurs?

Les machinistes et les chauffeurs sont placés :

(1) Il existe sur les plans inclinés de Liège des locomotives accouplées à tender unique; le sens des mouvements est pris par rapport à la cheminée de la locomotive qui ne se trouve pas du côté des véhicules à mettre en mouvement.

Dans les remises et les ateliers, sous les ordres des fonctionnaires qui dirigent les remises et les ateliers, ou de leurs délégués (chef-d'atelier, contre-maître, visiteur, brigadier, machiniste-instructeur);

En route, sous la direction de l'agent chargé du commandement du train;

Dans les stations, sous l'autorité des chefs de station ou de leurs délégués.

ART. 3

Quels sont les agents sur lesquels le machiniste a autorité?

Le machiniste a sous ses ordres immédiats : 1^o le chauffeur, qui assure avec lui la conduite de la machine; 2^o les serre-freins, en ce qui concerne la manœuvre des freins.

ART. 4

Quelles sont les obligations du machiniste à l'égard de son chauffeur?

Le machiniste a pour devoir d'instruire son chauffeur, notamment de lui apprendre à soigner, entretenir et conduire une locomotive et de lui faire connaître la signification des signaux.

Il a l'obligation de lui enseigner tout d'abord la manœuvre à faire pour arrêter la machine, aucun agent ne pouvant remplir, même temporairement, les fonctions de chauffeur, s'il n'est au courant de cette manœuvre.

ART. 5

Est-il permis au chauffeur de manœuvrer une locomotive?

Il est strictement défendu au chauffeur de manœuvrer une locomotive, si ce n'est en présence et sous la responsabilité du machiniste.

ART. 6

Comment les machinistes se tiennent-ils au courant des règlements et des ordres de service qui les concernent et comment l'administration s'assure-t-elle périodiquement de leur instruction administrative?

Les machinistes doivent relire fréquemment leur livret de service, le conserver avec soin et ils doivent le présenter à toute réquisition.

Lorsqu'ils sont appelés à rouler sur certaines sections ou sur des lignes de compagnies, sur lesquelles sont en vigueur des dispositions spéciales concernant les mesures de sécurité, des instructions spéciales leur sont communiquées par leurs chefs immédiats.

Quel que soit le service qui leur est assigné, ils sont tenus, chaque fois qu'ils arrivent à la remise, de prendre connaissance des instructions inscrites au livre d'ordre et d'émarger ce livre en regard des instructions.

Les machinistes doivent assister aussi souvent que le service le leur permet et au moins une fois par mois aux théories faites par les machinistes-instructeurs. En outre, ils sont

soumis chaque année, par leur chef immédiat lui-même, à un interrogatoire approfondi portant sur les matières qu'ils doivent connaître.

Les résultats de cet interrogatoire sont consignés dans un registre spécial visé par les intéressés.

ART. 7

Quelles sont les mesures disciplinaires qui punissent les fautes graves commises par les machinistes et les chauffeurs?

La valeur morale des machinistes et chauffeurs doit être à la hauteur de la grande responsabilité qu'ils assument; la dégradation temporaire ou définitive, le renvoi, sont les peines qui les frappent quand ils manquent gravement à leurs devoirs.

Sauf dans les cas prévus au présent règlement, défense formelle est faite au machiniste et au chauffeur d'abandonner la machine qui leur est confiée, sous quelque prétexte et dans n'importe quelle circonstance que ce soit.

L'agent qui quitte son poste peut être puni de la dégradation temporaire.

Le machiniste ou le chauffeur trouvé ivre en service, celui qui se présente à son service en état d'ivresse ou dans un état inconvenant par suite d'ivresse, tel que cet état ne lui permette pas d'assurer sa besogne en toute sécurité, celui qui s'absente sans autorisation lorsqu'il est dûment constaté que l'absence est causée par l'ivresse, est passible de la révocation. De bons antécédents peuvent seuls déterminer l'administration à le replacer dans une position inférieure avec réduction de salaire.

Le machiniste ou le chauffeur qui quitte son poste pour se rendre au cabaret pendant les heures de service ou qui introduit ou fait apporter des boissons spiritueuses dans les ateliers et autres installations ou dépendances du chemin de fer, etc., est passible de la dégradation. Il est de même strictement interdit au personnel des trains de se rendre pendant ses heures de service aux buffets ou aux buvettes des stations.

La conduite privée du machiniste et du chauffeur en dehors des heures de service doit également être à l'abri de tout reproche. L'agent qui s'adonnerait à la boisson en dehors du service ne pourrait être maintenu dans ses fonctions.

Les mesures disciplinaires prévues ci-dessus sont indépendantes des peines judiciaires que comporte le cas d'ivresse.

Il est formellement interdit aux agents d'accepter des dons en nature ou en argent qui leur seraient offerts par des particuliers ou par des établissements avec lesquels ils sont en relations, à raison de leurs fonctions.

Les agents convaincus d'avoir accepté une gratification ou un pourboire, pour quelque motif que ce soit, sont passibles des peines les plus sévères, voire de la révocation, sans préjudice aux poursuites judiciaires qui peuvent être exercées contre eux conformément aux articles 246, 247, 248 et 252 du code pénal (1).

ART. 246 du Code Pénal. — Tout fonctionnaire ou officier public, toute personne chargée d'un service public, qui aura agréé des offres ou promesses, qui aura reçu des dons ou présents pour faire un acte de sa fonction ou de son emploi, même juste, mais non sujet à salaire, sera puni

Tout machiniste ayant dépassé un signal d'arrêt absolu encourt les peines suivantes :

La première fois, la retenue d'un cinquième de jour de salaire;

La deuxième fois, dans le délai d'un an, la retenue d'un cinquième de jour de salaire avec menace de dégradation;

La troisième fois, dans le délai d'un an, la dégradation.

Ces mesures de répression peuvent être aggravées ou atténuées, en raison des antécédents des agents incriminés ou de circonstances exceptionnelles.

Lorsqu'un train ayant été retenu devant un signal à distance dépasse le disque d'arrêt ou la palette sémaphorique qui en tient lieu, le machiniste en défaut est suspendu sur-le-champ et utilisé à des travaux autres que ceux de la conduite d'une locomotive, en attendant qu'il ait été statué sur son sort.

Dans tous les cas, ce machiniste, sauf de puissants motifs, est dégradé définitivement.

Les mêmes mesures de rigueur sont prises à l'égard du machiniste qui dépasse un signal commandant l'arrêt, alors que la palette avertisseur lui indiquait la marche à vue.

Travail. --- Responsabilité

Les machinistes et les chauffeurs doivent, lorsqu'ils sont en service, être revêtus de la tenue réglementaire complète, en bon état d'entretien et de propreté. Ils doivent être en possession de l'heure exacte; à cette fin, ils ont soin de se pourvoir

d'un emprisonnement de huit jours à six mois et d'une amende de vingt-six francs à cinq cents francs.

Il sera puni d'un emprisonnement d'un mois à un an et d'une amende de cinquante francs à mille francs, s'il a agréé des offres ou promesses, ou s'il a reçu des dons ou présents, soit pour faire, dans l'exercice de sa fonction ou de son emploi, un acte injuste, soit pour s'abstenir de faire un acte qui rentrerait dans l'ordre de ses devoirs; il pourra être condamné, en outre, à l'interdiction du droit de remplir des fonctions, emplois ou offices publics, conformément à l'article 33.

ART. 247. — Tout fonctionnaire ou officier public, toute personne chargée d'un service public qui par offres ou promesses agréées, dons ou présents reçus, aura fait, dans l'exercice de sa charge, un acte injuste, ou se sera abstenu de faire un acte qui entrerait dans l'ordre de ses devoirs, sera puni d'un emprisonnement de trois mois à trois ans, et d'une amende de cent francs à trois mille francs. Il pourra, en outre, être condamné à l'interdiction, conformément à l'article 33.

ART. 248. — Le coupable sera condamné à un emprisonnement d'un an à cinq ans, à une amende de deux cents à cinq mille francs et à l'interdiction, conformément à l'article 33, s'il a agréé des offres ou promesses, ou reçu des dons ou présents pour commettre, dans l'exercice de sa fonction, un délit ou un crime.

ART. 252. — Ceux qui auront contraint par violences ou menaces ou corrompu par promesses, offres, dons ou présents, un fonctionnaire, un officier public, une personne chargée d'un service public, un juré, un arbitre ou un prud'homme, pour obtenir un acte de sa fonction ou de son emploi, même juste, mais non sujet à salaire, ou l'abstention d'un acte rentrant dans l'ordre de ses devoirs, seront punis des mêmes peines que le fonctionnaire, officier, juré, arbitre ou prud'homme coupable de s'être laissé corrompre.

Les tentatives de contrainte ou de corruption seront punies d'un emprisonnement de huit jours à un an et d'une amende de vingt-six francs à cinq cents francs.

d'une bonne montre, de s'assurer fréquemment qu'elle marche régulièrement et de la régler chaque jour d'après l'heure officielle.

ART. 8

Quelles sont les prestations dues par le machiniste, faisant le service d'atelier ?

Les jours où il ne roule pas, le machiniste doit se trouver à l'atelier pendant les heures qui lui sont fixées.

Il exécute les travaux commandés par le chef d'atelier.

Il visite les pièces du mouvement, les essieux, les roues, etc. de la machine et du tender, dont il a la conduite.

Il entretient les joints, les boîtes à bourrages, les boîtes à huile, les coussinets de bielles et d'essieux et exécute les menues réparations.

Il dirige le lavage de la chaudière de sa locomotive.

Il est aidé dans ces opérations par le chauffeur.

ART. 9

Quelles sont les prescriptions concernant le travail du machiniste faisant le service de la réserve ?

Il doit se trouver à la remise à l'heure assignée par le tableau de service et il ne peut s'en éloigner qu'avec l'autorisation du chef d'atelier.

Lorsqu'une machine de planton lui est confiée, il la tient en état de faire le service sur la voie à la première réquisition; à cet effet, il veille à ce que la chaudière soit en pression et à ce que le tender soit approvisionné d'eau et de combustible.

ART. 10.

Comment la durée du travail est-elle réglementée pour un machiniste faisant le service sur la voie ?

Le machiniste doit être à la remise en temps utile et au moins une demi-heure avant le premier départ du service qui lui est assigné. Après la terminaison du dernier voyage de la journée, il a encore l'obligation de tourner sa machine, de faire remplir le tender d'eau et de charbon, de s'approvisionner de suif, d'huile et de sable, et de prendre communication de l'organisation du service du lendemain.

ART. 11.

Quelles sont les obligations du machiniste et de l'apprenti-chauffeur desservant un train léger ?

Le machiniste est seul responsable quant à l'observation des signaux.

Outre le service de la machine, le machiniste doit assurer, pendant les stationnements intermédiaires et avec l'aide de l'apprenti-chauffeur, les attributions généralement dévolues au serre-frein (visite du matériel et notamment des freins, remplacement en cas d'avarie des accouplements du frein Westinghouse, etc.). A cet effet, son outillage est complété par la partie de l'outillage du serre-frein qui lui est nécessaire.

Apprenti-chauffeur. — L'apprenti-chauffeur, dans les

trains-légers, n'est pas absolument indispensable au service de la locomotive ; il a pour mission de venir en aide au personnel du train.

C'est ainsi qu'il peut notamment, sous la responsabilité du machiniste ou du chef-garde, selon le cas : 1° assurer les attributions imposées aux visiteurs en ce qui concerne l'essai du frein Westinghouse, si aucun agent de cette catégorie ne se trouve sur les lieux ; 2° après avoir assuré la visite du train, participer au service ordinaire du chef-garde et, notamment, au chargement et au déchargement des colis pondéreux ; 3° assurer, conformément aux ordres qui lui seront donnés par le chef-garde, la protection du train lorsque celui-ci, par suite de détresse ou d'accident, est arrêté en pleine voie.

En outre, dans les stations terminus où il n'existe pas de visiteurs du matériel de transport, l'apprenti-chauffeur doit faire la visite du matériel, la visite des freins et le réglage des blocs de frein.

ART. 12.

Quelles sont les mesures de prudence imposées au machiniste et au chauffeur lorsqu'ils sont sur la machine ?

Le machiniste et le chauffeur accomplissent leur service avec calme, sans échanger d'autres communications que celles nécessaires au service.

Il leur est interdit d'une manière absolue, comme à tous les fonctionnaires et agents indistinctement, de fumer dans les locaux et dépendances du chemin de fer (bureaux, ateliers, remises, magasins, dépôts, dortoirs, etc.).

Il leur est également interdit de fumer à bord des trains, sur la voie ou sur les quais d'embarquement, pendant l'accomplissement de leurs obligations de service. (1)

L'usage de chaussures à semelles en bois (sabots, etc.) leur est également défendu.

Il ne leur est permis de circuler sur les plates-formes longeant les locomotives que dans les cas d'absolue nécessité et qu'après avoir ralenti suffisamment la vitesse de la machine.

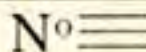
Ils tiennent fermés, pendant la marche, les appareils de garde entre locomotive et tender.

ART. 13

Des personnes autres que les machiniste et chauffeur, chargés de conduire la locomotive, peuvent-elles prendre place sur celle-ci ?

Des personnes autres que les fonctionnaires techniques du service de la traction, les chefs immédiats et les agents de surveillance des remises, ainsi que les pilotes, ne peuvent monter sur les locomotives, à moins qu'elles ne soient munies d'une carte d'autorisation spéciale de la forme ci-dessous, délivrée par le chef de la direction de la traction et du matériel.

(1) L'interdiction de fumer, soit à bord des trains en présence des voyageurs, soit dans les locaux ou dépendances du chemin de fer où cette interdiction n'existe pas pour le public, doit être respectée par les agents qui ne sont pas de service lorsqu'ils sont revêtus de l'uniforme.

N° 	Administration des Chemins de Fer de l'État Belge
Traction	PERMIS pour 19 .
Monsieur	
est autorisé à monter sur les machines locomotives circulant	
.....	
Bruxelles, le 19 .	
L'administrateur de la Traction et du Matériel,	
Nota. — La personne munie du présent permis doit se tenir sur le tender et ne peut détourner l'attention du machiniste.	

Toutefois, les machines de secours peuvent être accompagnées par un chef de station ou son délégué. Cet agent n'a aucune responsabilité quant à la marche de la machine et ne l'accompagne que pour arriver plus tôt sur le lieu de l'accident.

Des membres du Parquet ou des experts commis par celui-ci peuvent monter sur la machine, sans être pourvus d'une carte d'autorisation spéciale. Le machiniste ne les autorisera à prendre place sur la locomotive qu'après en avoir référé au chef de station ou à son délégué.

ART. 14.

Comment la loi définit-elle la responsabilité des machinistes et des chauffeurs ?

Les machinistes et les chauffeurs sont responsables de tous les faits de leur service.

Les accidents déterminés ou aggravés par leur faute tombent sous l'application de l'art. 422 du code pénal, libellé comme suit :

« Lorsqu'un convoi de chemin de fer aura éprouvé un »
 » accident, de nature à mettre en péril les personnes qui s'y »
 » trouvaient, celui qui en aura été involontairement la cause »
 » sera puni d'un emprisonnement de huit jours à deux mois »
 » et d'une amende de vingt-six à deux cents francs, ou d'une »
 » de ces peines seulement.

« S'il est résulté de l'accident des lésions corporelles, le »
 » coupable sera puni d'un emprisonnement d'un mois à trois »
 » ans et d'une amende de cinquante à trois cents francs.

« Si l'accident a causé la mort d'une personne, l'emprisonnement sera de six mois à cinq ans et l'amende de cent »
 » francs à six cents francs. »

Réglementation des signaux

Le machiniste doit obéissance passive aux signaux qui s'adressent à lui. Aussitôt qu'il les aperçoit ou qu'il les entend, il met en œuvre tous les moyens dont il dispose pour en respecter les indications. Il fait en temps opportun les signaux prescrits.

Tous les signaux de nuit sont employés en cas de brouillard ou lorsque les signaux de jour sont insuffisants.

CHAPITRE I.

Signaux à main donnés par le personnel.

A. — SIGNAUX EMANANT DE LA VOIE

ART. 15

Quand et comment les agents de la voie font-ils usage du cornet ?

1° Pour annoncer un train ou une machine à vide.

Dès qu'un train ou une machine à vide quitte une station, le garde-route ou le garde-barrière placé à la sortie donne deux coups allongés du cornet. Ce signal est transmis jusqu'à la station suivante par tous les gardes-route et gardes-barrières qui le répètent sans attendre que le train soit en vue.

2° Pour signaler une rupture d'attelages.

Dans ce cas, les agents de la voie donnent d'une manière continue des coups allongés et répétés du cornet et agitent, en même temps, le drapeau blanc pendant le jour ou le feu vert pendant la nuit.

ART. 16

Quand est-il fait usage du drapeau rouge ou du feu rouge, ou, dans les stations, d'une plaque en tôle peinte en rouge plantée dans la voie ?

Pour commander l'arrêt immédiat.

A la vue du drapeau rouge ou du feu rouge, tenu à la main ou planté dans la voie, ou, dans les stations, d'une plaque peinte en rouge plantée dans la voie, le machiniste arrête le plus promptement possible.

ART. 17

L'arrêt ne peut-il être commandé que par le drapeau rouge ou le feu rouge, ou, dans les stations, par une plaque en tôle peinte en rouge ?

A défaut de l'un de ces signaux, l'arrêt peut être commandé par une lumière ou un objet quelconque vivement agité à l'exception du drapeau blanc ou du feu vert.

ART. 18

Quand les agents de la voie font-ils usage du drapeau blanc ou du feu vert ?

1° Pour signaler une rupture d'attelages.

Ils agitent le drapeau blanc pendant le jour et le feu vert pendant la nuit, en même temps qu'ils donnent des coups allongés et répétés du cornet.

2° Pour commander le ralentissement et l'attention dans les circonstances suivantes :

a) circulation à contre-voie, lorsque le train porte les signaux réglementaires ;

b) mauvais état de la voie ;

c) avance insuffisante du train précédent.

Ils présentent le drapeau blanc pendant le jour et le feu vert pendant la nuit.

A la vue de ce signal, le machiniste ralentit la marche de façon à pouvoir s'arrêter devant tout signal d'arrêt ou obstacle ; si, après avoir parcouru un kilomètre à partir du signal, il n'en rencontre pas un nouveau, il reprend sa vitesse normale, mais il continue à observer la route en redoublant d'attention.

ART. 19

Comment peut-on encore donner le signal de ralentissement lorsque la voie est en mauvais état en un endroit déterminé ?

Au lieu d'être tenu à la main, le drapeau blanc ou le feu vert peut être fixé à une perche plantée sur l'accollement à 500 mètres en avant de la partie en mauvais état.

Si les deux voies sont en mauvais état ou si la ligne est à voie unique, le signal de ralentissement doit être donné des deux côtés à 500 mètres de la partie défectueuse.

Si la voie est en mauvais état sur une certaine longueur, le signal de ralentissement doit être répété à des intervalles de 1,000 mètres au maximum.

ART. 20

Quelles obligations la détonation d'un pétard impose-t-elle aux machinistes ?

La détonation d'un pétard commande l'arrêt immédiat :

1° Quelque soit l'état de l'atmosphère, lorsqu'il s'agit d'un pétard relié à un signal fixe d'arrêt absolu ou manœuvré automatiquement par un bolt-lock.

Le machiniste doit s'arrêter alors même que la mise à l'arrêt du signal, signalée par l'éclatement du pétard, n'a lieu qu'après qu'une partie du train a déjà dépassé le signal.

Dans certains cas, l'éclatement d'un pétard relié à un signal fixe de la voie de commande, non pas l'arrêt, mais le ralentissement. Ces cas se présentent dans certains signaux avertisseurs. Quand le machiniste aborde en temps de brouillard un tel signal à l'arrêt, il fait exploser un pétard amené automatiquement sur le rail à 100 mètres environ de l'avertisseur. L'explosion de ce pétard lui commande de ralentir l'allure de son train afin de pouvoir de toutes façons l'arrêter devant le signal dont les indications sont répétées par le signal avertisseur, c'est-à-dire devant le signal suivant.

2° En temps de brouillard, si aucun signal n'est aperçu après l'explosion du pétard. Dans ce cas, le machiniste marque l'arrêt et se remet en marche avec une prudence extrême, de manière à pouvoir s'arrêter sûrement devant tout obstacle et obéir à tout signal qui pourrait lui être présenté dans la limite de l'étendue de voie qu'il aperçoit distinctement libre devant lui. (C'est ce qu'on appelle la marche à vue).

Si, après avoir parcouru un kilomètre dans ces condi-

tions, le machiniste ne trouve aucun obstacle devant lui, ni aucun signal commandant l'arrêt ou le ralentissement, il reprend la vitesse normale, mais il continue à observer la voie en redoublant d'attention. L'éclatement d'un second, d'un troisième, etc. pétard l'oblige aux mêmes mesures de prudence, le dernier pétard rencontré devant être observé comme s'il était seul.

3° En temps de brouillard, si un signal est retiré et remplacé par un drapeau blanc non agité ou un feu vert non agité, le machiniste doit, après avoir marqué l'arrêt, s'avancer avec prudence jusqu'au signal fixe et en observer les indications.

Sauf les cas indiqués ci-dessus, l'éclatement d'un pétard commande le ralentissement : le machiniste se rend immédiatement maître de la vitesse de son train et ne commande le desserrage des freins que lorsque la vitesse est assez ralentie pour qu'il ait la certitude de pouvoir arrêter sûrement devant tout obstacle et obéir à tout signal qui pourrait lui être présenté dans la limite de l'étendue de voie qu'il aperçoit distinctement libre devant lui, et spécialement à tout signal à main fait, pour répéter un signal fixe, par un agent de la route ou des stations. Il continue la « marche à vue » dans les conditions indiquées à l'alinéa précédent.

B. — SIGNAUX FAITS PAR LES MACHINISTES

Il est strictement défendu de faire abus du sifflet devant les signaux, dans le voisinage des passages à niveau et sous les gares couvertes. Des peines disciplinaires très sévères punissent les agents qui contreviennent à cette défense.

ART. 21

Quand le machiniste donne-t-il, au moyen du sifflet, un coup bref ?

1° Pour la mise en marche d'un train de marchandises, d'un train de voyageurs en double traction et de machines accouplées ; également pour la mise en marche d'une locomotive isolée sur les voies d'une remise.

2° Pour faire desserrer les freins.

ART. 22

Quand le machiniste donne-t-il un coup bref suivi d'un coup allongé ?

Pour faire serrer progressivement les freins.

ART. 23

Quand le machiniste donne-t-il plusieurs coups brefs et vivement répétés ?

Pour donner l'alarme, c'est-à-dire pour faire serrer immédiatement tous les freins.

ART. 24

Quand le machiniste donne-t-il deux coups brefs et précipités à des intervalles de deux secondes environ ?

Pour annoncer aux agents de la voie ou à ceux d'un train croisant que la voie opposée est dérangée ou obstruée.

Le machiniste répétera ce signal jusqu'à ce qu'il ait acquis la certitude qu'il a été compris.

ART. 25

Quand le machiniste donne-t-il : a) un coup allongé ? b) des coups allongés et répétés ?

Le machiniste donne un coup allongé :

1° Pour avertir les agents se trouvant sur la route, en cas de danger ;

2° Avant de s'engager dans un tunnel ;

3° Pour prévenir les voyageurs en longeant les trottoirs des stations ;

4° Pour annoncer son stationnement devant un signal à distance non muni d'une sonnette d'appel ou devant un sémaphore à l'arrêt.

L'usage du ton adouci est prescrit sous les gares couvertes et aux traversées des stations à grand mouvement de voyageurs.

Le coup de sifflet sera soutenu jusqu'au moment où tout danger pour les voyageurs aura disparu.

Il est strictement défendu de faire abus du sifflet à vapeur pour demander l'effacement des signaux ; le machiniste doit, tout au plus, par intervalles, rappeler sa présence par un coup de sifflet allongé.

Le machiniste donne des coups allongés et répétés pour signaler aux gardes-routes et aux gardes-barrières qu'il y a une rupture d'attelages dans son train, ou pour répondre aux signaux de ces agents signalant cette rupture.

Le machiniste répète le signal jusqu'à ce qu'il ait été compris.

ART. 26

Comment le machiniste annonce-t-il qu'il a compris les signaux faits de la voie ou du train ?

Tout signal émanant de la voie ou du train est répété sur le champ par le machiniste, au moyen du sifflet à vapeur.

ART. 27

Les locomotives n'ont-elles qu'un sifflet à vapeur ?

En général les locomotives n'ont qu'un sifflet à vapeur, capable de donner le ton fort et le ton bien adouci.

Il est fait exception à cette règle pour certaines machines, par exemple les locomotives à marchandises du type 25 (catégorie F), qui ont deux sifflets : un sifflet ordinaire et un sifflet de marine.

ART. 28

Dans quels cas un machiniste conduisant une locomotive munie de deux sifflets, fait-il usage du sifflet ordinaire et dans quels cas a-t-il recours au sifflet de marine ?

En temps normal, il fait usage du sifflet ordinaire. Il ne se sert du sifflet de marine que pour donner l'alarme.

Il peut s'en servir exceptionnellement pour faire serrer progressivement les freins, lorsque, à cause de la longueur du train, du bruit, etc., il a des raisons de craindre que le sifflet ordinaire ne soit pas entendu par le personnel du train.

C.— SIGNAUX DONNES PAR LES CHEFS-GARDES, LES GARDES ET LES SERRES-FREINS.

ART. 29

Quand et comment le chef-garde fait-il usage du sifflet à main ?

1° Pour donner le signal du départ.

Ce signal est donné par un coup allongé de sifflet.

2° Pour commander l'arrêt.

Ce signal est donné par plusieurs coups précipités du sifflet.

ART. 30

Quand le chef-garde fait-il usage du feu blanc ?

La nuit, aux trains de marchandises à fourgon unique, pour indiquer qu'il est arrivé près de ce véhicule. Après avoir donné le signal de départ et s'être rendu au fourgon, il présente le feu blanc dans la direction de la tête du train et l'agite deux fois de bas en haut.

Dès que le machiniste a constaté que le chef-garde a repris place dans le train, ou bien dès qu'il a aperçu le signal transmis par ce dernier au moyen de la lanterne à feu blanc, il démarre après avoir obtenu, s'il y a lieu, la mise au passage des signaux pour la direction qu'il doit suivre et avoir donné, le cas échéant, les coups de sifflet prévus par les règlements.

ART. 31

Quand le chef-garde fait-il usage du drapeau blanc ou du feu vert ?

Pour commander le ralentissement et signaler une rupture d'attelages.

Il emploie, en se plaçant sur le marche-pied du fourgon sur la droite du train, le drapeau blanc pendant le jour et le feu vert pendant la nuit : il présente le signal pour commander le ralentissement et il l'agite pour signaler une rupture d'attelages.

ART. 32

Quand le chef-garde fait-il usage du drapeau rouge ou du feu rouge ?

Pour commander l'arrêt.

Il emploie le drapeau rouge le jour et le feu rouge pendant la nuit. Il se place sur le marche-pied du fourgon sur la droite du train et agite le signal.

ART. 33

Dans quelles circonstances et comment le chef-garde fait-il usage de la corde signal ?

Il fait usage de la corde signal :

1° pour commander l'attention, en donnant un coup allongé du sifflet à vapeur ;

2° pour commander le ralentissement, en donnant un coup bref suivi d'un coup allongé ;

3° pour commander l'arrêt, en donnant plusieurs coups allongés et répétés.

4° Pour signaler une rupture d'attelages, en donnant plusieurs coups allongés et répétés.

ART. 34

Quels sont les signaux dont disposent les serre-freins pour donner des indications au machiniste pendant la marche du train ?

1° Le drapeau blanc, le jour, et le feu vert, la nuit. Présentés, à la droite du train, sans être agités, ils commandent le ralentissement.

Agités, ils signalent une rupture d'attelages.

2° Le drapeau rouge, le jour, et le feu rouge, la nuit. Agités, sur la droite du train, ils commandent l'arrêt.

D.— SIGNAUX FAITS PAR LES AGENTS COMMANDANT LES MANŒUVRES DANS LES STATIONS

ART. 35.

Quels sont les signaux employés pour le commandement des manœuvres, dans les stations, les remises et les ateliers.

1°.— A part le cas où un mouvement de la machine est commandé par le chef de station et à part le cas stipulé au 2° du présent article, ou à moins d'un danger évident, les manœuvres par machines dans les stations se font exclusivement au commandement du cornet ; celui-ci est d'un modèle spécial et uniforme.

La marche en avant est commandée par deux coups de cornet ;

la marche en arrière, par trois coups de cornet ;

le ralentissement, par un coup prolongé ;

l'arrêt, par trois coups brefs et vivement répétés à plusieurs reprises.

En cas de doute, le machiniste reste à l'arrêt et le signal est répété.

Le sens des mouvements à exécuter est pris par rapport à la position de la cheminée de la machine. Ainsi, le signal « En avant » (deux coups de cornet) signifie : « Marche avec cheminée en avant ».

2° Dans les stations à grand mouvement, dans celles où les manœuvres se font par la gravité et dans le cas de garage d'un train remorqué en double traction, l'agent

Signaux portés par les trains circulant sur la voie normale

LE JOUR

LA NUIT

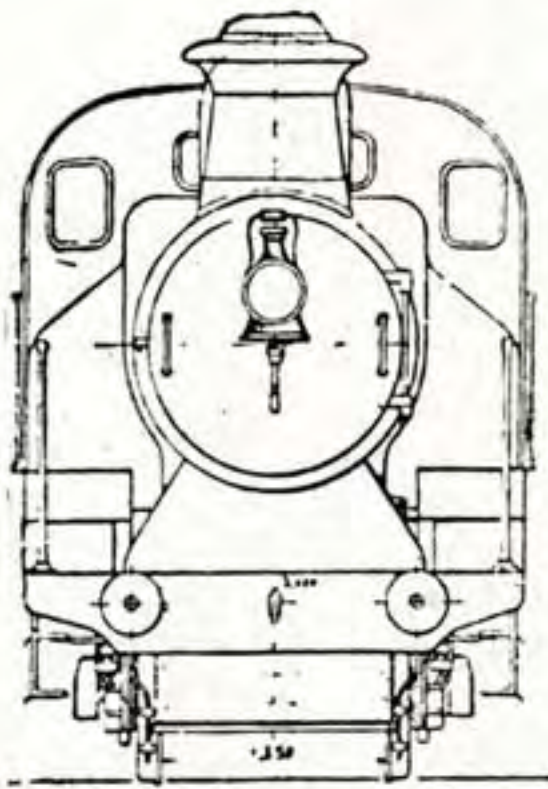


Fig. 1

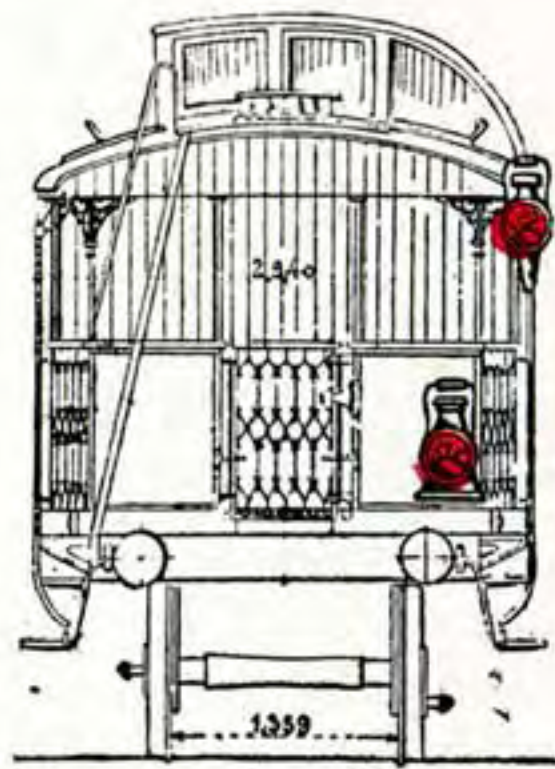


Fig. 2

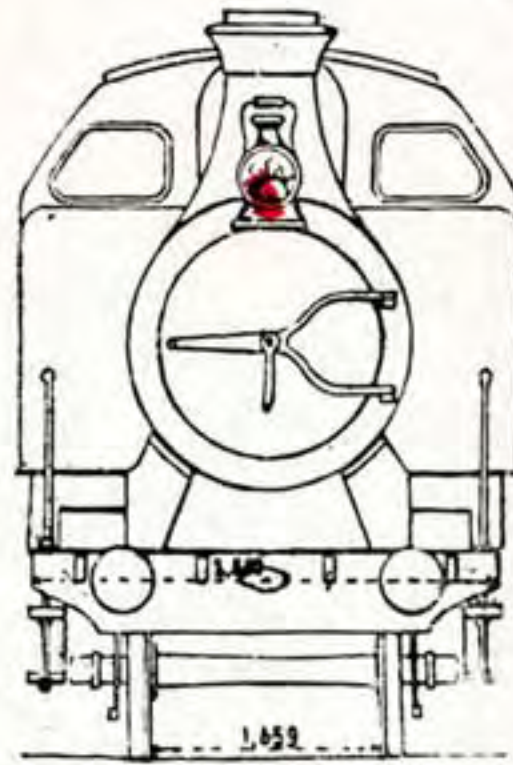


Fig. 3

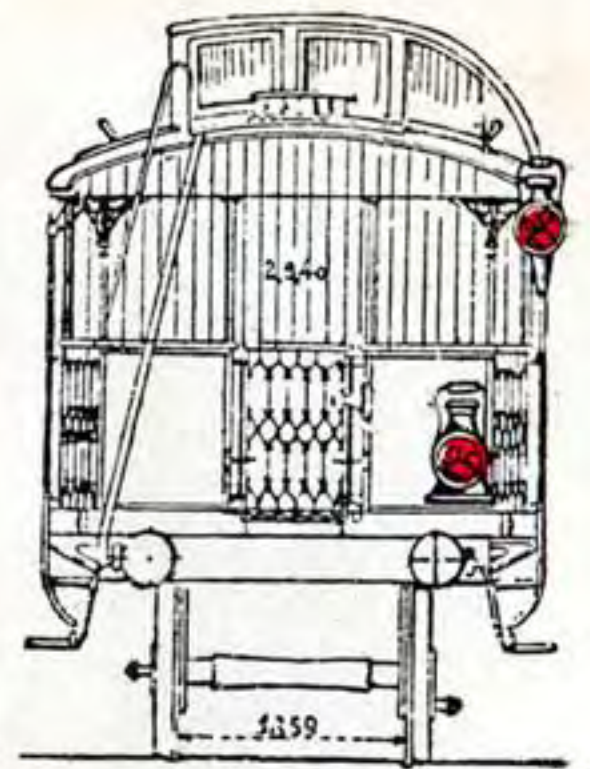


Fig. 4

Signaux portés par les trains circulant à contre voie

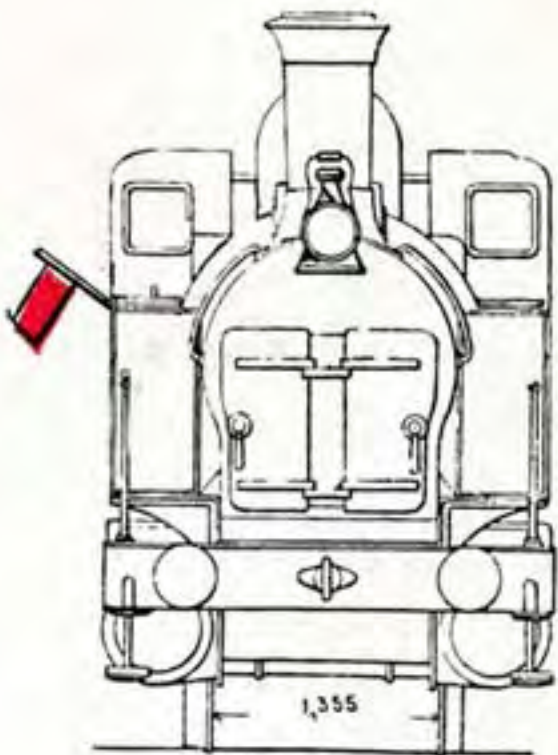


Fig. 5



Fig. 6

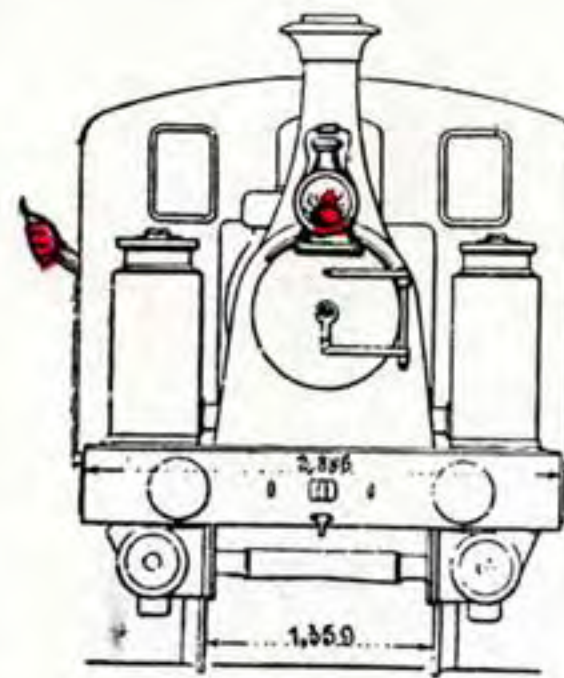


Fig. 7

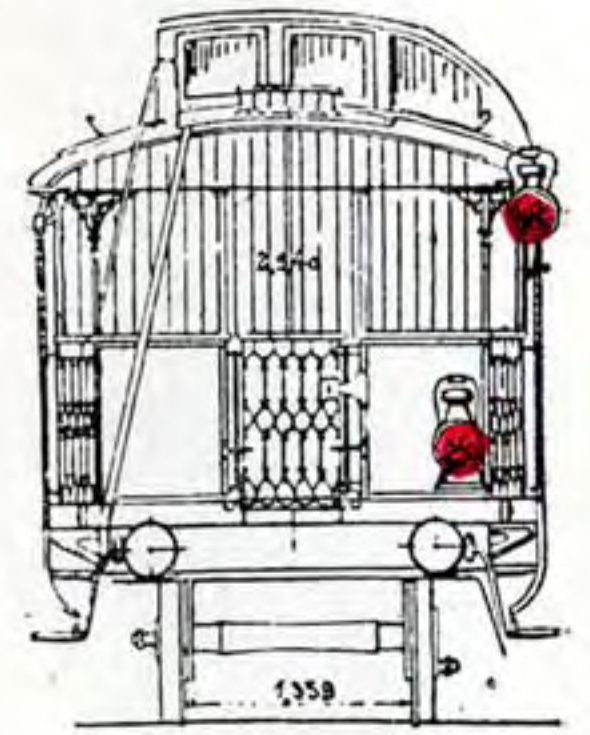


Fig. 8

Signaux portés par les trains, annonce d'un convoi facultatif ou extraordinaire circulant dans le même sens

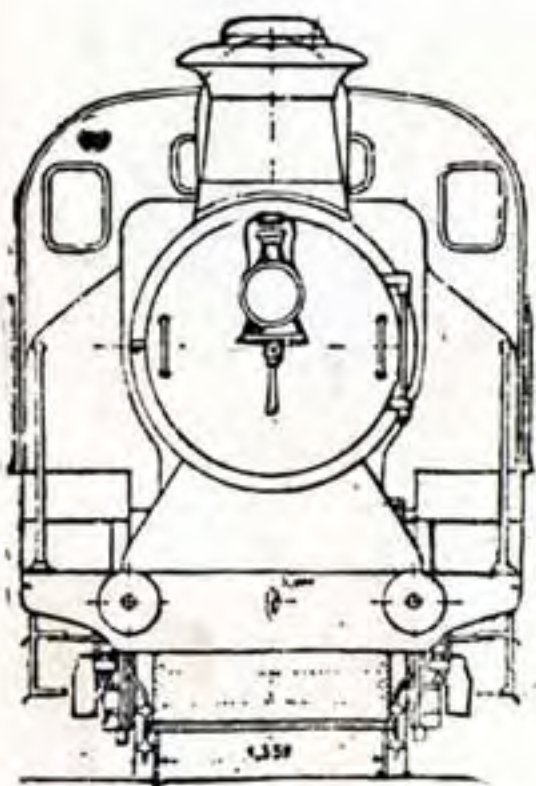


Fig. 9

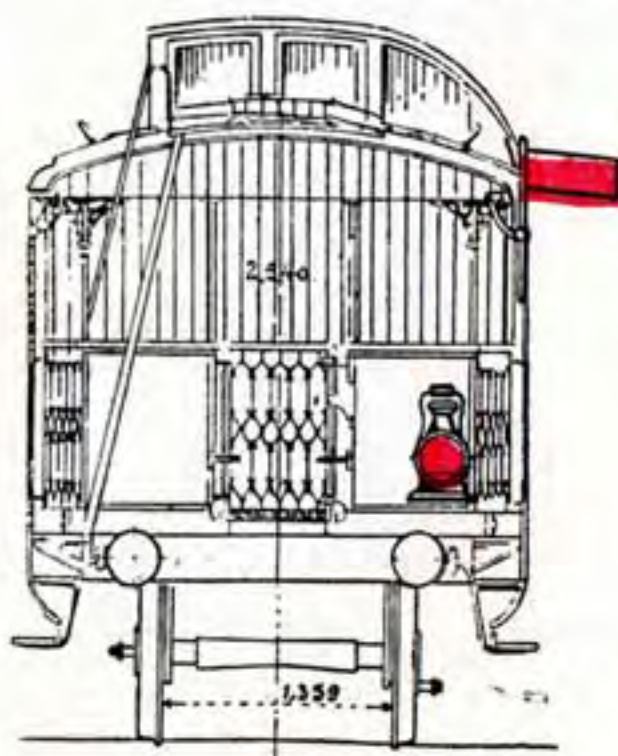


Fig. 10

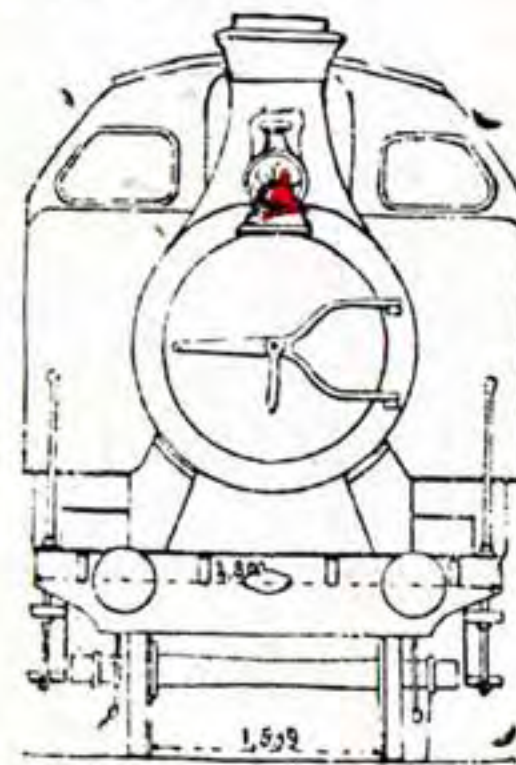


Fig. 11

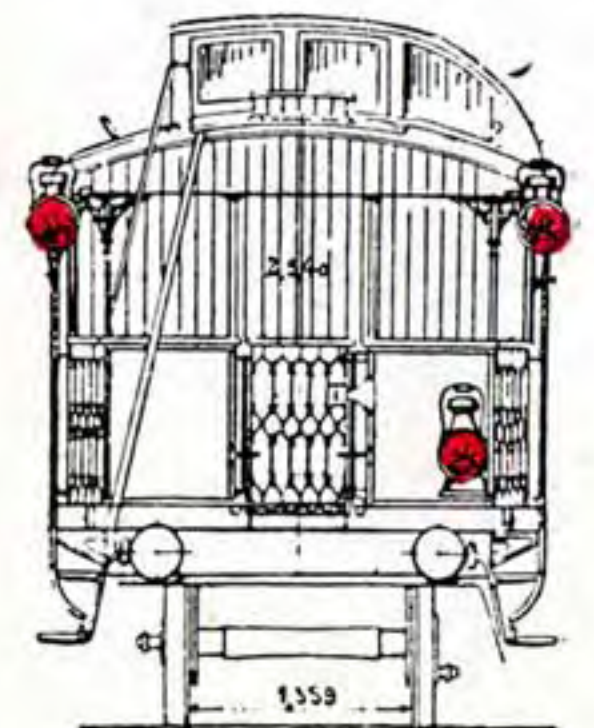


Fig. 12

Signaux portés par les trains, annonce d'un convoi facultatif ou extraordinaire circulant en sens inverse

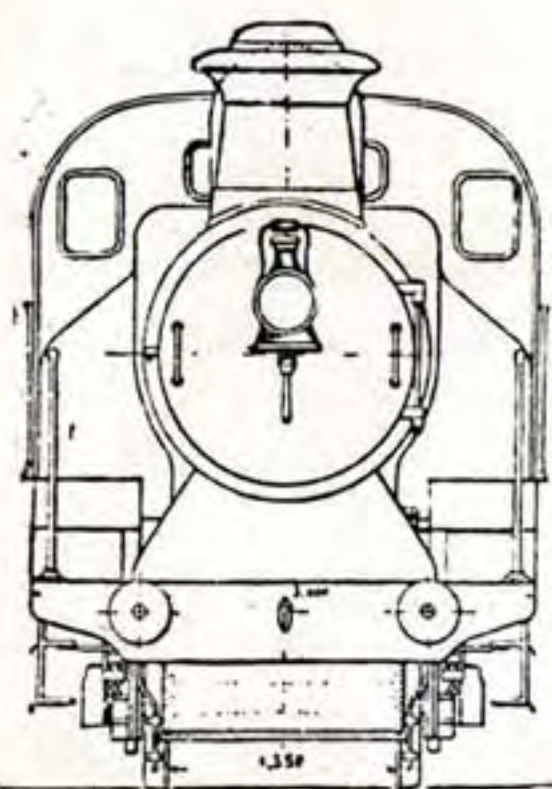


Fig. 13

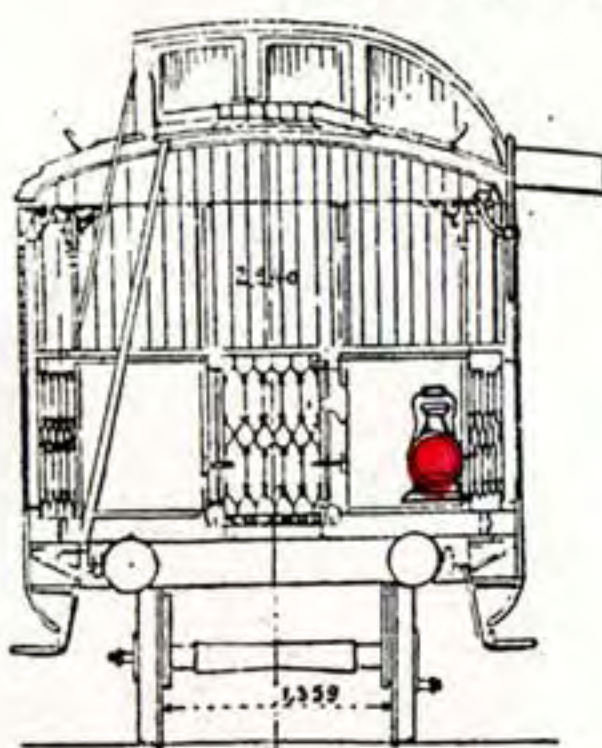


Fig. 14

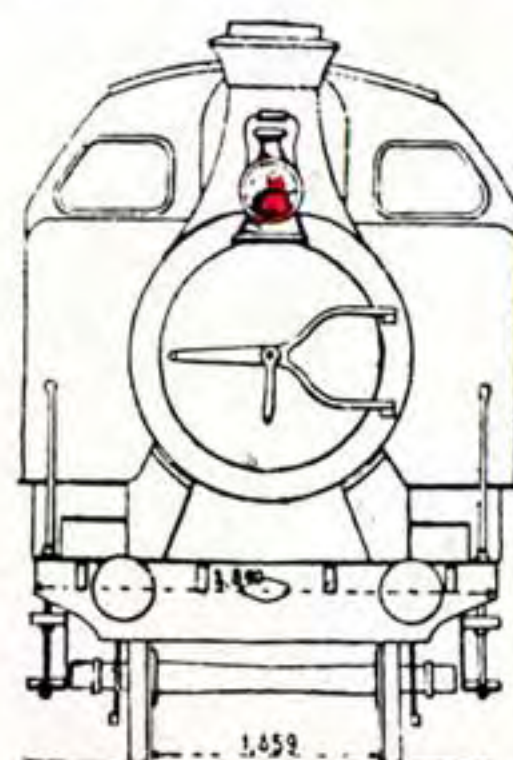


Fig. 15.

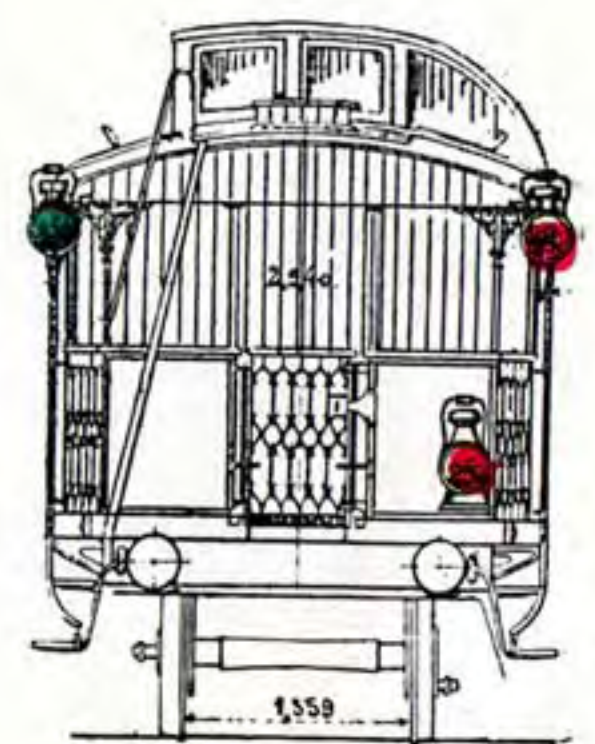


Fig. 16

Signaux portés par les machines à vide circulant sur la voie normale

LE JOUR

LA NUIT

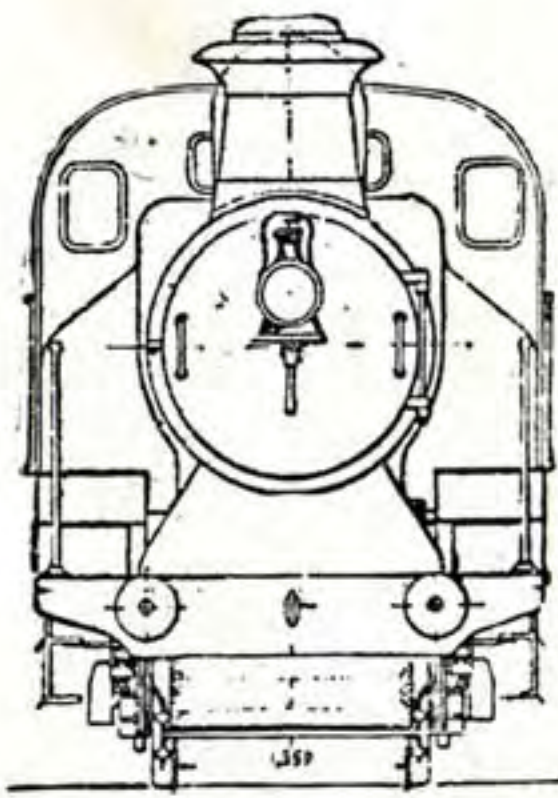


Fig. 17

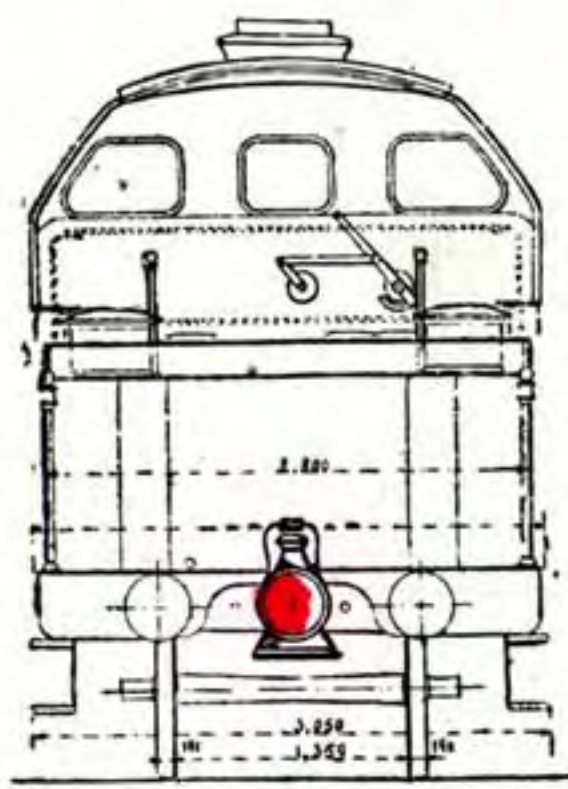


Fig. 18

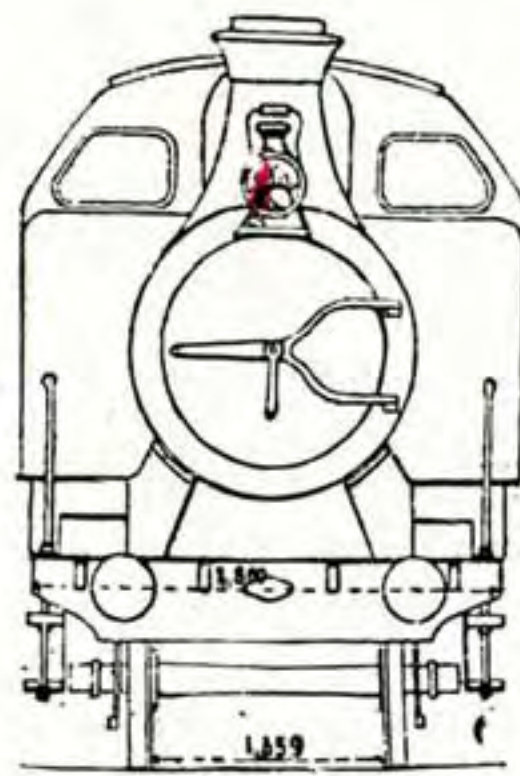


Fig. 19

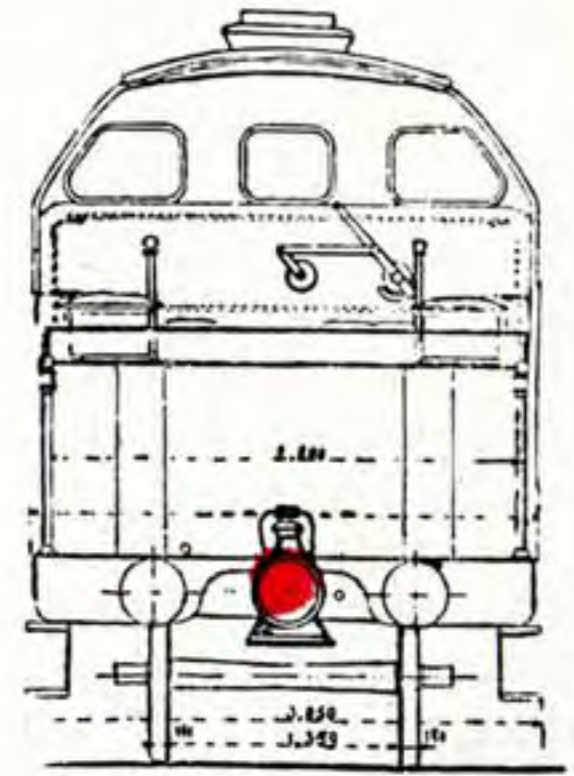


Fig. 20

Signaux portés par une locomotive à vide, circulant à contre voie

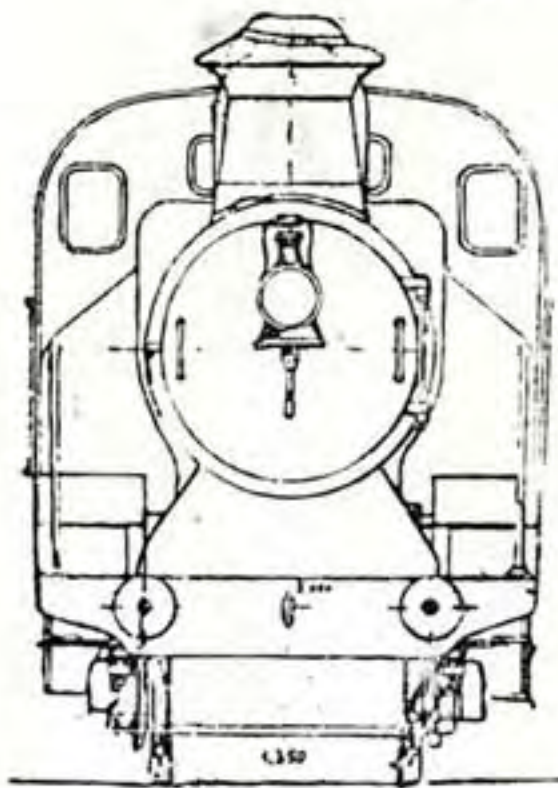


Fig. 21

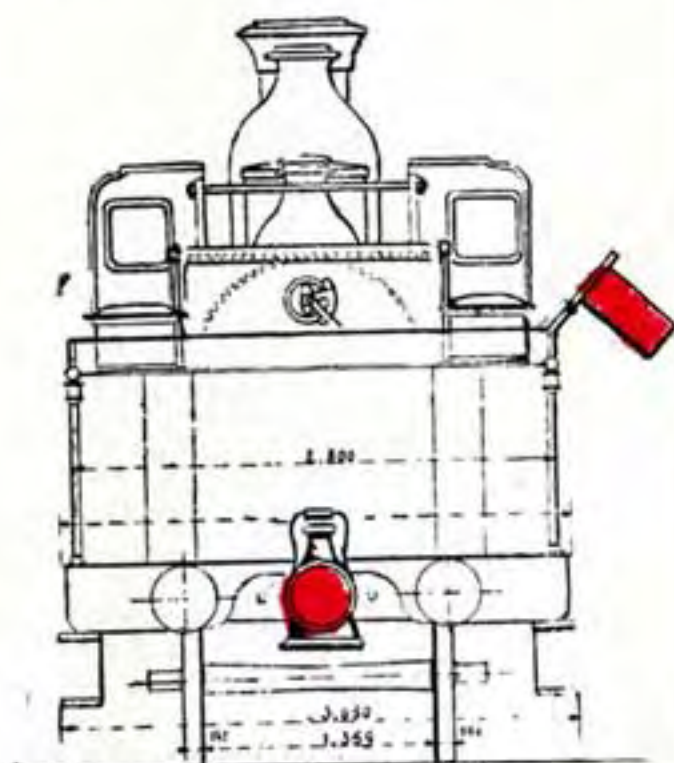


Fig. 22

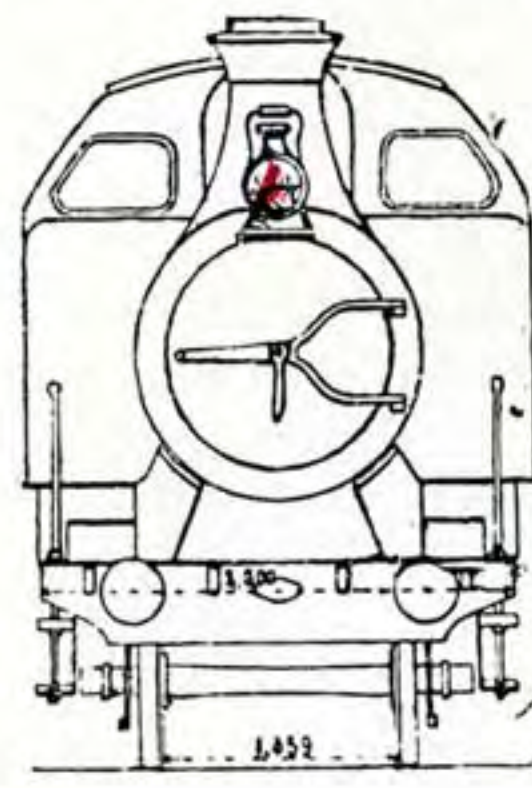


Fig. 23

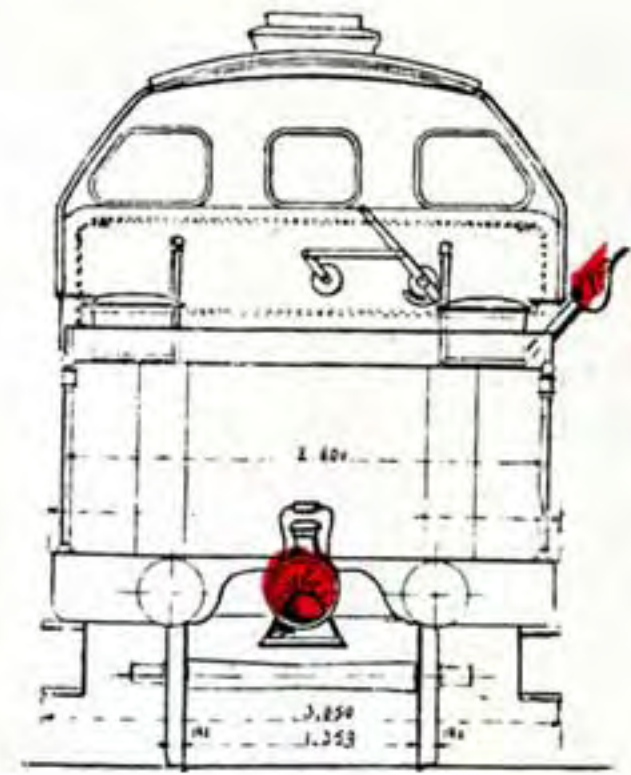


Fig. 24

Signaux portés par une locomotive à vide, annonçant un convoi facultatif ou extraordinaire

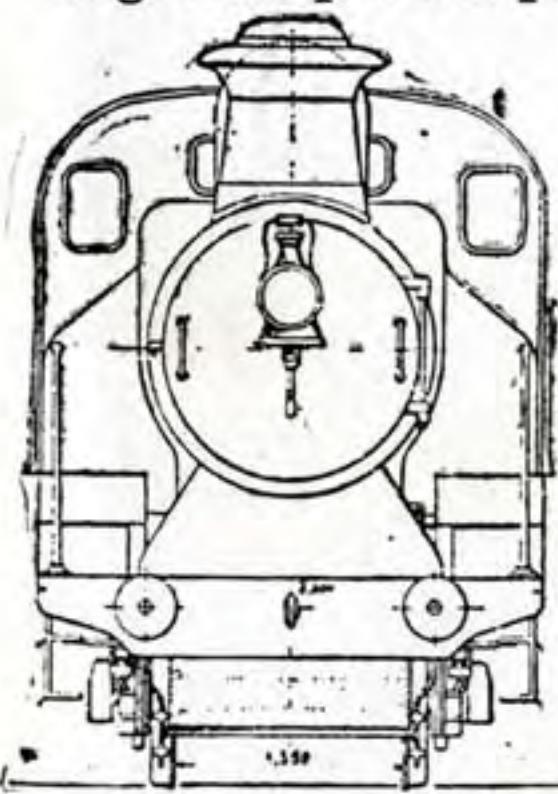


Fig. 25

Le jour, circulant dans le même sens

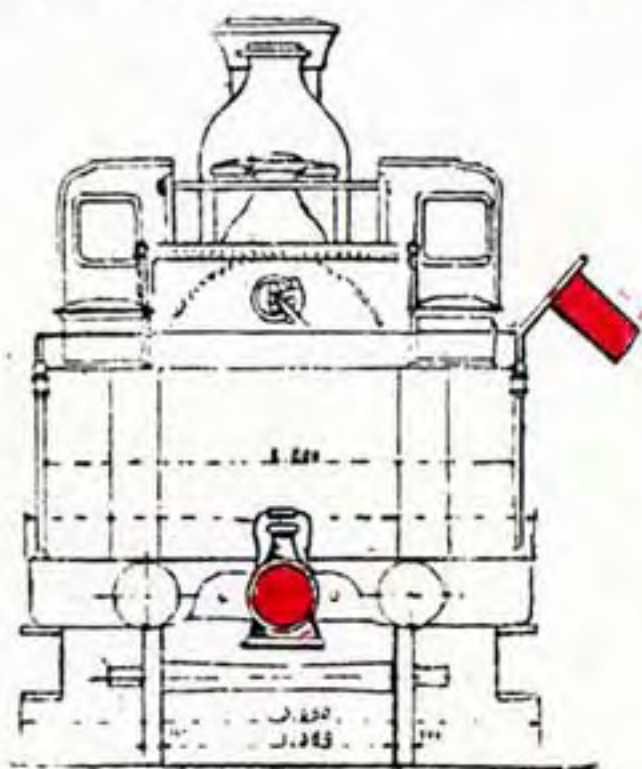


Fig. 26

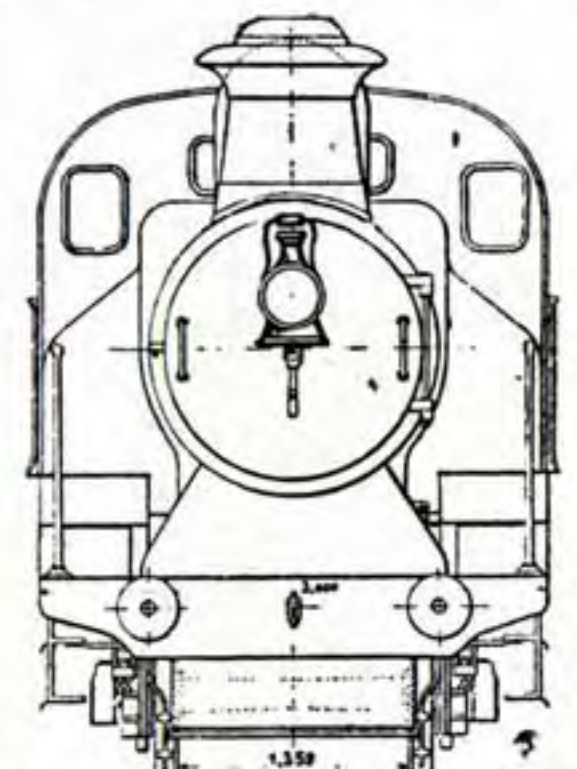


Fig. 27

Le jour, circulant en sens inverse

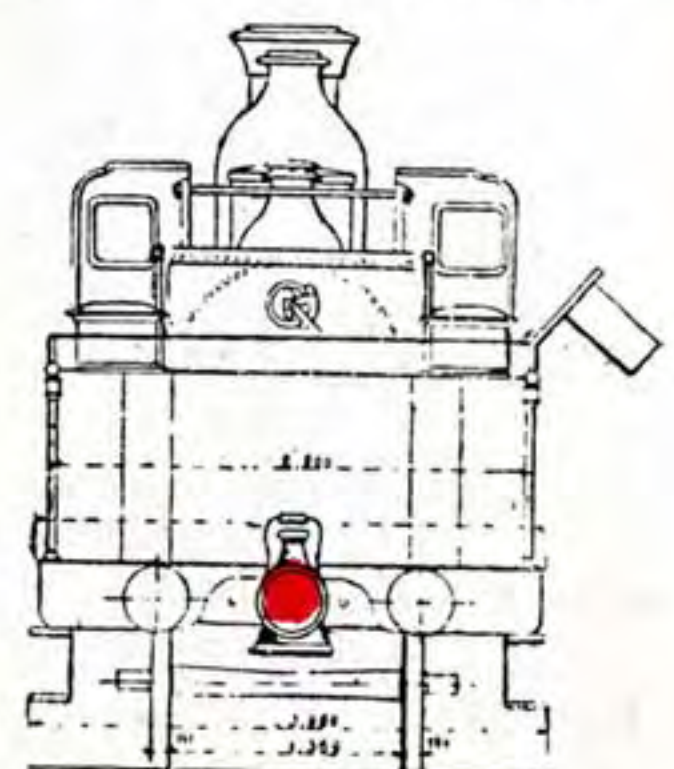


Fig. 28

Signaux portés par une locomotive à vide

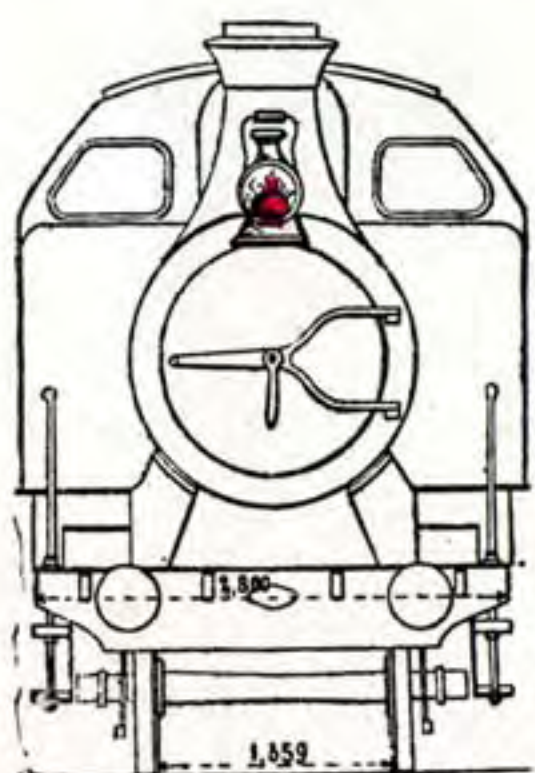


Fig. 29

La nuit, la locomotive termine le service dans le sens de sa marche

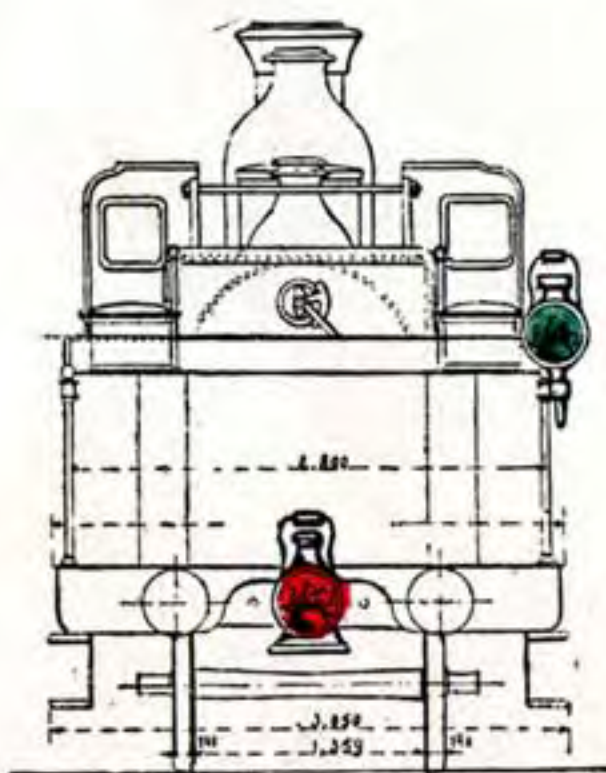


Fig. 30

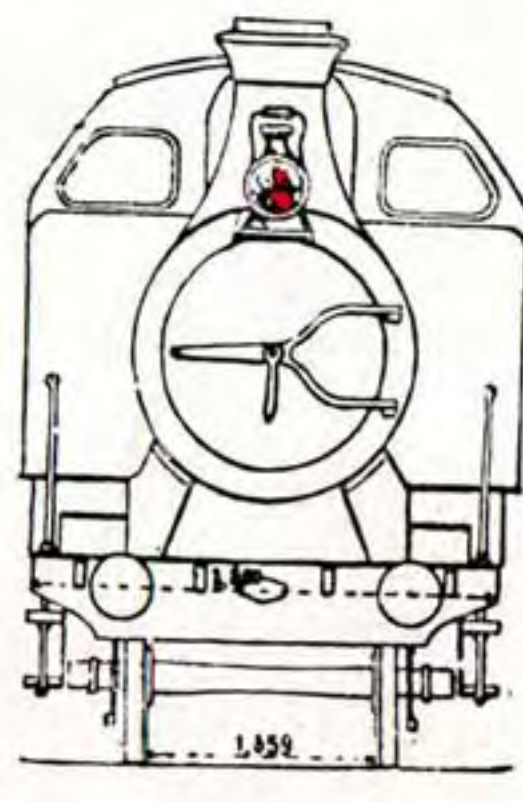


Fig. 31

La nuit, la locomotive est envoyée au secours sur une ligne à voie unique

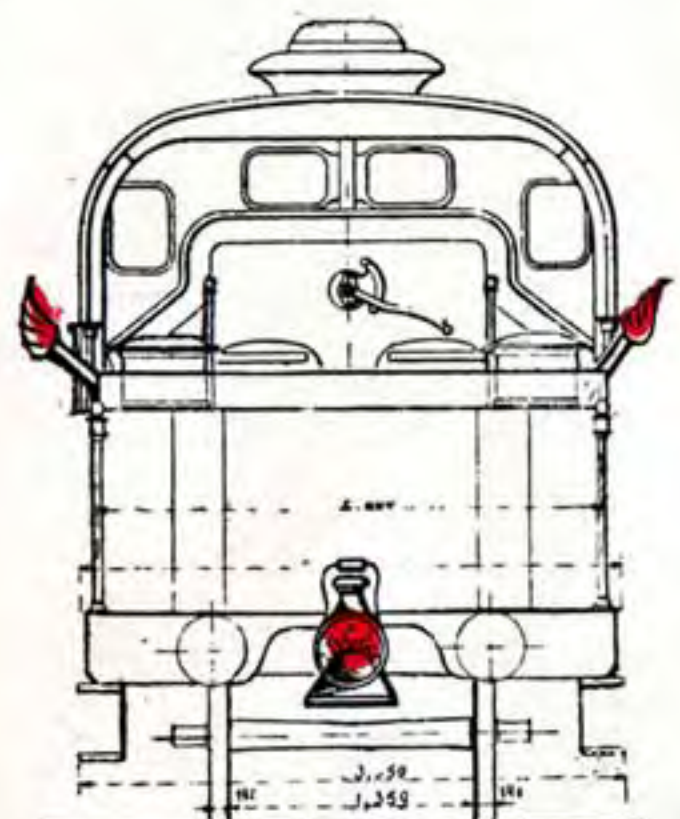


Fig. 32

chargé de commander les manœuvres se sert, pendant la nuit, de la lanterne à feu blanc comme signal pour communiquer avec le machiniste, lorsque l'emploi du cornet gêne la liberté de ses mouvements ou lorsque le son du cornet est insuffisant, soit parce que la rame à manœuvrer est trop longue, soit parce que le bruit ou le vent empêche le machiniste de percevoir les signaux acoustiques.

Les signaux à faire dans ce cas au moyen de la lanterne, sont les suivants :

En avant : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite 2 fois la lanterne de bas en haut.

En arrière : l'ouvrier ayant la face tournée vers les wagons, agite 3 fois la lanterne de l'avant vers l'arrière de la rame.

Ralentissement : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite 1 fois la lanterne de droite à gauche.

Arrêt : l'ouvrier ayant la face tournée vers la machine, agite plusieurs fois la lanterne très vivement de droite à gauche.

Pendant le jour, l'agent qui commande les manœuvres fait, avec le bras, les mêmes mouvements que pour agiter la lanterne pendant la nuit.

En cas de doute, le machiniste s'arrête ou reste à l'arrêt et le signal est répété, s'il y a lieu.

CHAPITRE II

Signaux de convois

A. — SIGNAUX PORTÉS PAR LES TRAINS

ART. 36

Quels sont les signaux que doit porter la locomotive (1), placée à la tête d'un train ?

1° Sur la voie normale :

pendant le jour, aucun signal (fig. 1 et 2) ; c'est-à-dire la lanterne non allumée ;

pendant la nuit, un disque à feu blanc à l'avant (fig. 3).

2° A contre-voie :

pendant le jour, un drapeau rouge arboré sur le côté droit (2) du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine fourgon (fig. 5).

pendant la nuit, un disque à feu blanc à l'avant et un falot allumé fixé sur le côté droit du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine fourgon (fig. 7).

3° Si le train attend du secours, la machine portera, la nuit, deux falots allumés, un de chaque côté du tender ou de la machine tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon.

(1) Ce qui, dans ce chapitre, est dit des signaux à placer sur les locomotives, s'applique tant aux voitures à vapeur, aux locomotives-fourgons, aux locomotives-tenders qu'aux locomotives à tender indépendant.

(2) Le côté droit est déterminé par rapport à la marche du train.

Les locomotives de tête des trains ne portent aucun signal allumé à l'arrière, que les trains soient en marche ou qu'ils manœuvrent pour prendre ou laisser des wagons dans les stations intermédiaires.

Ne portent non plus aucun disque allumé à l'arrière, les machines d'allège pendant les mouvements qu'elles exécutent, la nuit, dans les stations, pour se porter d'une extrémité du train à l'autre.

ART. 37

Quels sont les signaux portés par le véhicule de queue ?

Si le train n'a pas de machine d'allège à l'arrière, le véhicule de queue porte

pendant le jour :

à l'arrière, un disque à verre rouge et,

à droite de l'impériale, une lanterne de sûreté, sauf le cas où cette lanterne est remplacée par un drapeau (fig. 2).

pendant la nuit :

à l'arrière, un disque à feu rouge et

à droite de l'impériale, une lanterne de sûreté allumée (fig. 4).

Si un train a une machine d'allège en queue, le disque rouge doit être retiré du dernier véhicule du train et placé à l'arrière de cette machine : cette opération incombe au chauffeur de la machine d'allège

ART. 38

Comment oriente-t-on les feux de la lanterne de sûreté ?

Normalement (fig. 4) la lanterne de sûreté présente le feu rouge à l'arrière et le feu vert à l'avant. Il est fait exception à cette règle sur les lignes où le service de nuit n'est pas complet, pour chacun des trains qui terminent le service dans le sens de leur marche ; ceux-ci présentent le feu vert de la lanterne de sûreté à l'arrière et le feu rouge à l'avant.

ART. 39

Quels sont les signaux que porte le véhicule de queue d'un train quand celui-ci doit annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire ?

Pendant le jour on substitue à la lanterne de sûreté : un drapeau rouge, pour annoncer un train facultatif ou un train (ou une machine) extraordinaire (1) marchant dans le même sens (fig. 10).

un drapeau blanc pour annoncer un train facultatif ou un train (ou une machine) extraordinaire marchant en sens inverse (fig. 14).

Pendant la nuit on place :

un feu rouge, du côté gauche, à la hauteur de la lanterne de sûreté, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant dans le même sens (fig. 12).

(1) Sont considérés comme extraordinaires : 1° les trains de la route ; 2° tous les trains ou machines qui ne font pas partie du service publié au livret et au tracé graphique.

un feu vert, du côté gauche, à la hauteur de la lanterne de sûreté, pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant en sens inverse (fig. 16).

B. — SIGNAUX

PORTES PAR LES MACHINES A VIDE

ART. 40

Quels sont les signaux que doit porter une locomotive isolée sur la route ?

Sur la voie normale :

pendant le jour, aucun signal (fig. 17 et 18) ;

pendant la nuit, un feu blanc à l'avant et un feu rouge à l'arrière (fig. 19 et 20).

A contre-voie :

pendant le jour, un drapeau rouge arboré sur le côté droit (1) du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon (fig. 22) ;

pendant la nuit, un feu blanc à l'avant, un falot allumé fixé sur le côté droit (1) du tender ou de la machine-tender, de la voiture à vapeur ou de la machine-fourgon, et un feu rouge à l'arrière (fig. 23 et 24).

Le feu rouge d'une machine à vide doit être éteint ou masquée lorsque celle-ci est garée près des voies principales.

ART. 41

Ne doit-on pas, dans certains cas, placer à la locomotive circulant à vide sur la route, d'autres signaux que ceux qui viennent d'être indiqués ?

On doit placer :

pendant le jour :

un drapeau rouge, à l'arrière, sur la droite du tender (2), pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant dans le même sens (fig. 25 et 26).

un drapeau blanc, à l'arrière, sur la droite du tender (2), pour annoncer un train facultatif ou un train extraordinaire marchant en sens inverse (fig. 27 et 28).

pendant la nuit :

une lanterne avec le feu rouge en avant et le feu vert à l'arrière, sur la droite du tender (2), lorsque dans le sens de sa marche, la locomotive termine le service sur une section ou le service de nuit n'est pas complet (fig. 29 et 30) ;

deux falots allumés, un falot de chaque côté du tender (fig. 32).

1° sur la voie unique, lorsque la machine est envoyée au secours,

2° sur la double voie ou la voie unique, lorsque la locomotive attend du secours.

(1) Le côté droit est déterminé par rapport à la marche de la machine ou de la voiture.

(2) Les signaux sont placés à l'arrière de la voiture à vapeur, de la locomotive-fourgon ou de la locomotive-tender, lorsqu'il s'agit d'un moteur de l'espèce.

ART. 42

Quels sont les signaux que doit porter une locomotive faisant un service de manœuvres ?

La nuit un feu blanc à l'avant et un feu blanc à l'arrière.

Aucun signal pendant le jour.

ART. 43

Quelles sont les instructions relatives aux signaux que doit porter une locomotive se rendant de la remise ou du lieu de stationnement au train et vice-versa ?

Une instruction spéciale détermine, dans chaque station à dépôt de locomotives, si des signaux doivent être placés aux machines, qui, détachées de leur train, rentrent à la remise et aux machines qui quittent la remise pour aller se mettre à la tête de leur train.

CHAPITRE III

Signaux fixes de la voie.

Les signaux de la voie conservent leur signification et leur caractère obligatoire, même pour les trains circulant à contre-voie.

Le machiniste refuse d'obéir à un signal mis au passage d'une manière contraire au règlement.

A. — CONSIDERATIONS GENERALES

ART. 44

Quelle est la règle commune aux signaux fixes quant à leur position par rapport à la voie ?

Sauf les sémaphores de bloc munis de deux palettes, qui sont placés indifféremment de l'un ou de l'autre côté de la voie, il est de règle que les signaux fixes soient placés à gauche de la voie à laquelle ils se rapportent.

Il n'est fait exception à cette règle que lorsque les circonstances locales l'exigent. L'instruction spéciale publiée, s'il y a lieu, au sujet de la signalisation, indique cette particularité.

ART. 45

Quelle est la règle commune aux signaux sémaphoriques des stations, des bifurcations et du block-system quant à la position de leurs palettes.

Les palettes sont toujours placées de manière à être à gauche du mât pour le machiniste qui doit les observer.

ART. 46

Comment le machiniste doit-il considérer tout signal fixe dont les indications sont douteuses ou qui est accidentellement invisible ?

Tout signal fixe de la voie, soit signal à distance, soit disque d'arrêt, soit palette de sémaphore ou de bloc, dont

les indications peuvent prêter à doute, doit être considéré comme commandant l'arrêt. (Exemple : un signal à distance dont le voyant est oblique par rapport à la voie). Il en est de même la nuit ou en temps de brouillard, pour tout signal dont le feu est éteint.

Le machiniste doit redoubler d'attention à l'approche des signaux, surtout la nuit et en temps de brouillard, afin de pouvoir, dès qu'il s'aperçoit que la position en est douteuse ou que le feu en est éteint, prendre toutes les dispositions voulues pour s'arrêter immédiatement et ne pas les dépasser. Dans les cas de l'espèce, il ne se remet en marche qu'après avoir demandé passage et après que le chef-garde s'est assuré que rien ne s'oppose à la marche du train.

Si une cause quelconque, par exemple : le dégagement de vapeur ou d'eau résultant du bris du tube d'indicateur, le rabattement par le vent de vapeur ou de fumée autour de la machine, empêchait la perception des signaux qui sont près d'être abordés, le machiniste provoquerait l'arrêt et ne se remettrait en marche qu'après avoir constaté que le signal est au passage.

ART. 47

N'est-il jamais permis de dépasser un signal à l'arrêt (autre qu'un signal de bloc) ?

Un signal à l'arrêt (autre qu'un signal de bloc) ne peut être franchi que dans des circonstances exceptionnelles, telles qu'un dérangement de l'appareil ou l'absence du signaleur et à la condition que les formalités ci-après soient accomplies :

1° *Signal situé en station et signal, autre qu'un signal à distance, situé dans le voisinage immédiat d'une station.*

Le dépassement doit être ordonné personnellement par le chef de station. Dans les stations importantes, le chef de station peut, s'il est empêché, déléguer son premier sous-chef de station, à l'exclusion de tout autre agent.

Cet ordre est délivré au machiniste, par écrit, sur un imprimé spécial dûment rempli et signé, conforme au modèle ci-après :

N°.....
Station de
Le machiniste { <i>du train</i> { <i>de la locomotive</i> n°.....
<i>est autorisé à franchir le signal</i>
<i>maintenu à l'arrêt pour cause de</i>
Le..... 19 .
Le chef de station,

Si la machine ou le train ne doit pas quitter définitivement la station pour se rendre à une autre station, l'or-

dre de dépassement peut être donné verbalement. Dans ce cas, le chef de station, ou son délégué, prend place sur la machine pour l'accompagner jusqu'à l'endroit où elle doit rester immobile jusqu'à nouvel ordre.

2° *Signal en pleine voie et signal à distance couvrant l'entrée d'une station.*

Deux cas sont à considérer :

1° L'agent chargé de la manœuvre du signal se trouve à proximité de celui-ci. Cet agent donne connaissance du dérangement au chef-garde ou au machiniste, s'il s'agit d'une machine à vide, et autorise verbalement le dépassement.

2° L'agent chargé de la manœuvre du signal ne se trouve pas à proximité de celui-ci.

Le chef-garde (s'il s'agit d'un train) ou le machiniste (s'il s'agit d'une machine à vide) examine d'abord si la mise à l'arrêt du signal n'a pas pour cause un dérangement de celui-ci (bris du fil ou d'un organe du signal, chute du contrepoids, signal restant oblique, lanterne éteinte, etc.). S'il constate qu'il y a réellement un dérangement, il franchit le signal à l'arrêt. S'il ne remarque pas de dérangement, il se rend au poste de l'agent chargé de la manœuvre du signal, afin de recevoir de celui-ci l'ordre ou la défense de continuer sa route.

Si le signaleur est absent de son poste, le train ou la machine à vide franchit le signal, mais le machiniste doit au préalable :

a) — vérifier par lui-même que dans l'étendue de son champ de vue, il n'existe aucune entrave sur la partie de voie à parcourir ;

b) — régler sa marche de façon à pouvoir faire arrêt devant tout signal ou obstacle qui viendrait à se présenter inopinément à la distance limitée par son champ de vue sans dépasser, en aucun cas, la vitesse de 10 kilomètres à l'heure ;

c) — si le signal à franchir à l'arrêt est un sémaphore ou un disque d'arrêt s'assurer soigneusement, avant d'engager un excentrique ou un croisement de bifurcation, qu'aucun autre train ou machine ne se dirige vers la voie qu'il occupe lui-même et que les aiguilles sont dans la bonne position ;

d) — maintenir le ralentissement jusqu'à ce que le train ait franchi le point spécial auquel le signal dépassé se rapporte ou jusqu'à ce qu'il ait rencontré un signal subséquent mis au passage.

Tout dépassement de signal à l'arrêt doit être mentionné par le machiniste au registre de l'atelier ; l'ordre écrit qui, le cas échéant, lui aura été délivré, devra être annexé à sa feuille de travail.

B. — SIGNAUX A DISTANCE, DISQUES D'ARRET ET SEMAPHORES D'ARRET ABSOLU

ART. 48

Quel est le rôle des signaux à distance et des disques d'arrêt ?

Les signaux à distance servent à couvrir :

1° — les stations ;

2°. — les bifurcations et les traversées à niveau de deux lignes de chemins de fer ;

3°. — les ponts tournants ;

4°. — par exception, certains passages à niveau particulièrement fréquentés.

Ces endroits spéciaux sont en outre ordinairement couverts par des disques d'arrêt ou des sémaphores d'arrêt absolu, qui sont placés de 60 à 100 mètres du point que les machinistes ne peuvent atteindre sans danger.

En général, les signaux à distance sont éloignés de 800 à 1200 mètres de ces disques ou de ces sémaphores. Ils en répètent généralement les indications et servent en même temps à couvrir un train qui doit s'arrêter à proximité de ces signaux (disques d'arrêt ou palettes). Néanmoins, dans certains cas, notamment dans les stations des lignes secondaires et même dans d'autres stations, le rôle des signaux à distance consiste uniquement à protéger des endroits spéciaux.

Quand un train doit être arrêté devant un disque d'arrêt ou un sémaphore d'arrêt absolu, le signaleur doit d'abord lui faire marquer un temps d'arrêt devant le signal à distance qui le double.

De son côté le machiniste doit, quand il passe devant un signal à distance au passage, régler l'allure de son train de façon à pouvoir s'arrêter devant le disque d'arrêt ou le sémaphore, au cas où le signal à distance aurait été mis abusivement au passage par le signaleur.

ART. 49

Expliquez le fonctionnement des signaux à distance et des disques d'arrêt.

Les voyants (fig. 1 et fig. 3) de ces signaux sont peints en rouge et encadrés de blanc du côté vers lequel il commandent ; ils sont peints en blanc de l'autre côté.

Tournés perpendiculairement à la voie, ils commandent l'arrêt aux trains qui arrivent du côté de la face rouge ; placés parallèlement à la voie ou renversés horizontalement, ils autorisent le passage.

Pendant la nuit, les indications du voyant sont remplacées par celles d'une lanterne à deux feux : le feu blanc indique que la voie est libre ; le feu rouge commande l'arrêt.

Les signaux à distance établis sur des lignes à double voie sont en outre munis de pétards se plaçant automatiquement sur le rail extérieur, lorsque le signal est à l'arrêt.

Le machiniste qui fait éclater le pétard d'un signal à distance arrête immédiatement.

Il agit de même lorsqu'il entend éclater le pétard par suite de la fermeture du signal après son dépassement par une partie du train.

ART. 50

Expliquez le fonctionnement du sémaphore d'arrêt absolu.

Dans beaucoup de cas le disque d'arrêt est remplacé par le sémaphore d'arrêt absolu.

Chapitre II.

Ce sémaphore n'a qu'une palette, dont la face d'avant, s'adressant au personnel des trains, est rouge avec une raie transversale blanche et dont la face d'arrière est blanche avec une raie transversale noire.

Cette palette peut prendre deux positions : l'une, horizontale, commande l'arrêt, l'autre, inclinée à 45° vers le haut ou vers le bas, indique que le passage est libre. A ces positions correspondent, la nuit, un feu rouge pour commander l'arrêt et un feu vert pour indiquer le passage libre.

ART. 51

Expliquez le but et le fonctionnement de la menotte qui fait partie de certains signaux à distance.

Cette menotte agit sur une sonnette placée au poste du signaleur et permet d'annoncer à celui-ci l'arrêt d'un train ou d'une machine devant le signal à distance.

Elle ne peut être utilisée pour donner aucune autre indication que celle de l'arrêt d'un train, ni être manœuvrée par d'autres agents que ceux qui sont désignés ci-après :

1° le chef-garde du train arrêté, s'il s'agit d'un train ayant un fourgon en tête ;

2° le chauffeur, sur l'ordre du machiniste, s'il s'agit d'une machine à vide ou d'un train dont le chef-garde occupe un fourgon placé en queue.

C. — SIGNAUX DE DIRECTION

ART. 52

Quelles sont les parties essentielles d'un sémaphore de direction ?

Un sémaphore de direction comporte une ou plusieurs palettes mobiles autour d'un axe horizontal, peintes en rouge avec une raie transversale blanche du côté où elles commandent et peintes en blanc avec une raie transversale noire de l'autre côté.

Les palettes se rapportant aux voies pouvant être parcourues à la vitesse normale sont découpées en oriflamme à leur extrémité libre (fig. 5) ; celles se rapportant aux voies qui ne peuvent pas être parcourues à une vitesse supérieure à 40 kilomètres à l'heure sont coupées carrément à leur extrémité libre (fig. 5).

Lorsqu'elles commandent l'arrêt, les palettes sont horizontales, position qui est indiquée la nuit par un feu rouge.

Lorsqu'elles marquent que la voie est libre, elles sont inclinées, ce qui est indiqué par un double feu vert si la palette correspondante est découpée en oriflamme (fig. 5) ou un feu vert unique si la palette est coupée carrément (fig. 6).

Certaines palettes de sémaphore portent un M découpé ou une couronne O. (fig. 7). Elles se rapportent à des voies de manœuvres ou des voies principales à voyageurs sur lesquelles les trains en manœuvres rebroussement.

Art. 53

Quelles sont les différentes espèces de sémaphores de direction ?

Il y a trois espèces de sémaphores :

- 1°) les sémaphores dits sémaphores à palettes multiples ;
- 2°) les sémaphores dits sémaphores à numéros ;
- 3°) les sémaphores dits sémaphores à chandelier.

Art. 54

Expliquez le fonctionnement d'un sémaphore à palettes multiples ?

Dans un sémaphore à palettes multiples (fig. 5), les palettes sont placées l'une au-dessus de l'autre sur un mât commun.

La palette supérieure se rapporte à la direction le plus à gauche en partant du tronc commun ; la palette située immédiatement en dessous, à la direction située à droite de la précédente ; et ainsi de suite jusqu'à la palette inférieure qui se rapporte à la branche située le plus à droite.

Exemples : Pour une bifurcation à 3 voies (fig. 24), la palette supérieure 1 correspond à la voie de gauche ; la palette du milieu 2 à la voie du milieu ; la palette inférieure 3 à la voie de droite.



Fig. 24

Pour un faisceau de 5 voies (fig. 25) se reliant à un tronc commun, les palettes 1, 2, 3, 4, 5 correspondent aux voies 1, 2, 3, 4, 5.



Fig. 25

Art. 55

Expliquez le fonctionnement d'un sémaphore à numéros ?

Le sémaphore à numéros (fig. 6) est muni :

1°) d'une palette ordinaire qui, lorsqu'elle est horizontale ou à feu rouge, commande l'arrêt et, lorsqu'elle est inclinée ou à feu vert, permet le passage.

2°) d'une série de plaques, portant des numéros correspondant aux voies à parcourir, dont l'une, correspondant à la voie sur laquelle le passage est donné, apparaît lorsque la palette est au passage.

Art. 56

Expliquez le fonctionnement d'un sémaphore à chandelier ?

Le sémaphore à chandelier (fig. 7) comprend plusieurs mâtereaux, c'est-à-dire plusieurs petits mâts, montés sur un support commun.

La palette du mâtereau de gauche se rapporte à la direction vers la voie ou vers le faisceau de voies le plus à gauche, en partant du tronc commun ; la palette du mâtereau du milieu à la direction vers la voie ou vers le faisceau de voies du milieu ; la palette de droite à la direction vers la voie de droite ou vers le faisceau de voies de droite.

Le mâtereau de la palette qui se rapporte à la direction vers la voie la plus importante est un peu plus élevé que les autres.

Parfois le moyen d'indication par numéros est combiné avec celui par chandelier.

Art. 57

N'emploie-t-on pas aux bifurcations des palettes sémaphoriques comme signaux à distance ?

Ce cas se présente, par exemple, lorsque deux ou plusieurs bifurcations sont trop rapprochées pour que l'on puisse placer convenablement entre elles les signaux à distance. La palette sémaphorique d'une des bifurcations sert alors de signal à distance pour l'autre bifurcation et la palette correspondante de ce mât est slottée, c'est-à-dire que sa manœuvre exige le concours des signaleurs de deux postes.

Exemple : La distance entre les bifurcations I et II (fig. 26) est telle qu'il n'est pas possible (à cause du signal à distance D du sémaphore b a) de faire précéder le sémaphore m d'un signal à distance. Dans ce cas, c'est la palette a de la bifurcation I qui sert de signal à distance pour la bifurcation II ; l'abaissement de cette palette (a) ne dira pas au machiniste se rendant de A en B que la voie est libre vers B, mais lui permettra simplement de s'avancer jusqu'au sémaphore m qui seul commande le passage vers B. Si le sémaphore m est à l'arrêt, l'abaissement de la palette a n'a lieu que pour admettre le train entre a et m et le couvrir ensuite par la mise à l'arrêt de la palette a.

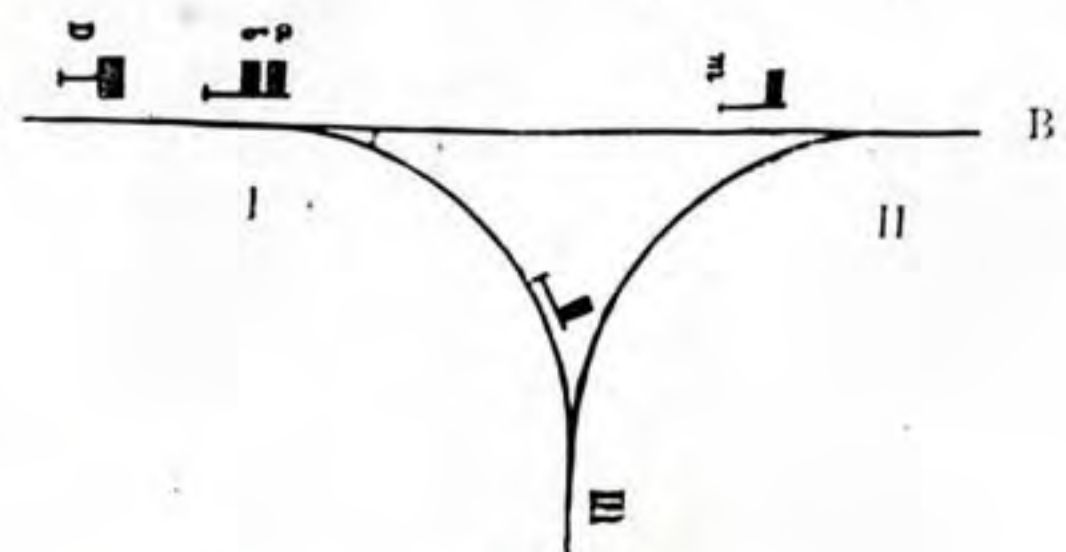


Fig. 26

Art. 58

En dehors des sémaphores de direction, dont il a été question jusqu'à présent, n'y a-t-il pas des palettes utilisées spécialement pour les manœuvres ?

Il existe des palettes rectangulaires, de dimensions restreintes (fig. 11), qui sont dites palettes de manœuvres, lorsqu'elles s'adressent exclusivement aux trains en manœuvre et palettes de garage lorsqu'elles s'adressent exclusivement aux trains qui doivent se garer.

Parfois, sous une petite palette rectangulaire de manœuvres, se trouve une deuxième palette de manœuvres ayant la forme de deux triangles pleins accolés par la pointe (fig. 11) ; elle autorise les manœuvres sur un parcours plus limité que celui se rapportant à la petite palette rectangulaire dont elle est surmontée.

Enfin, il existe aussi des palettes de rebroussement ayant la forme de deux triangles à jours accolés par la pointe (fig. 10) ; elles ne s'adressent qu'aux trains qui reculent à contre-voie sur une voie principale à voyageurs.

Art. 59

Que fait le machiniste lorsqu'au départ d'une station, il doit franchir un signal se rapportant à plusieurs directions ?

Il ne donne les coups de sifflet réglementaires que si la palette qui correspond à la direction qu'il doit suivre n'est pas au passage.

Art. 60

Comment le machiniste demande-t-il à une bifurcation l'ouverture de la voie qu'il doit parcourir ?

A proximité des sémaphores, le machiniste doit siffler de la façon suivante, pour autant que la palette se rapportant à la direction qu'il doit suivre ne se trouve déjà ouverte devant lui :

Si la bifurcation est à deux branches :

— deux coups allongés pour demander passage à droite ;

— trois coups allongés pour demander passage à gauche.

Si la bifurcation est à trois branches :

— un coup allongé pour demander passage au milieu ;

— deux coups allongés pour demander passage à droite ;

— trois coups allongés pour demander passage à gauche.

S'il y a plus de trois branches :

— un coup allongé pour la direction la plus à gauche et respectivement deux, trois, quatre, etc. coups pour les deuxième, troisième, quatrième, etc. directions successives comptées de gauche à droite.

Art. 61

Que fait le machiniste lorsque, ayant demandé passage à une bifurcation située en pleine voie, le signal reste à l'arrêt ou si l'on abaisse une palette autre que celle qui correspond à la voie qu'il doit suivre ?

Il fait arrêt devant le signal et ne se remet en marche que lorsque le signal est mis au passage ou que la palette sémaphorique correspondant à la direction qu'il doit suivre est abaissée.

Aux bifurcations, il ne franchit le sémaphore que si la palette au passage se rapporte bien à la direction qu'il doit suivre.

Art. 62

Que fait le machiniste lorsqu'il se trouve devant un sémaphore de direction dont plusieurs palettes sont simultanément inclinées ?

Ce fait ne peut se produire que s'il y a dérangement du signal et celui-ci, comme tout signal dérangé, doit alors être considéré comme étant à l'arrêt. Dans ce cas, le machiniste observe les instructions prescrites pour le dépassement des signaux à l'arrêt.

Art. 63

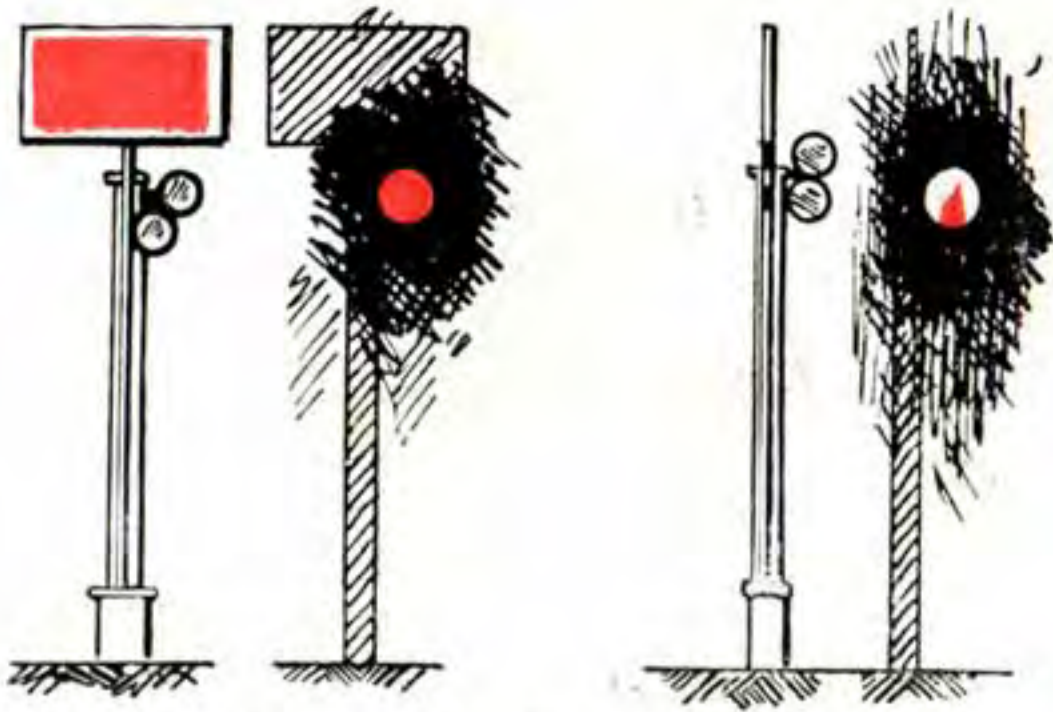
Il peut arriver que, pour permettre à un train d'entrer dans une station, le signaleur soit obligé d'abaisser une palette qui ne correspond pas à la direction que ce train doit suivre ou qui se rapporte à une direction que le train n'emprunte pas habituellement. Quelles sont les prescriptions réglementaires à observer dans ce cas ?

Les instructions spéciales relatives aux stations déterminent les sémaphores devant lesquels les machinistes sont tenus de donner des coups de sifflet de direction, pour faire connaître aux signaleurs la branche sur laquelle le train doit être dirigé. (Les machinistes ne peuvent donner ces coups de sifflet que si les palettes qui correspondent à la direction qu'ils doivent suivre ne sont pas ouvertes devant eux).

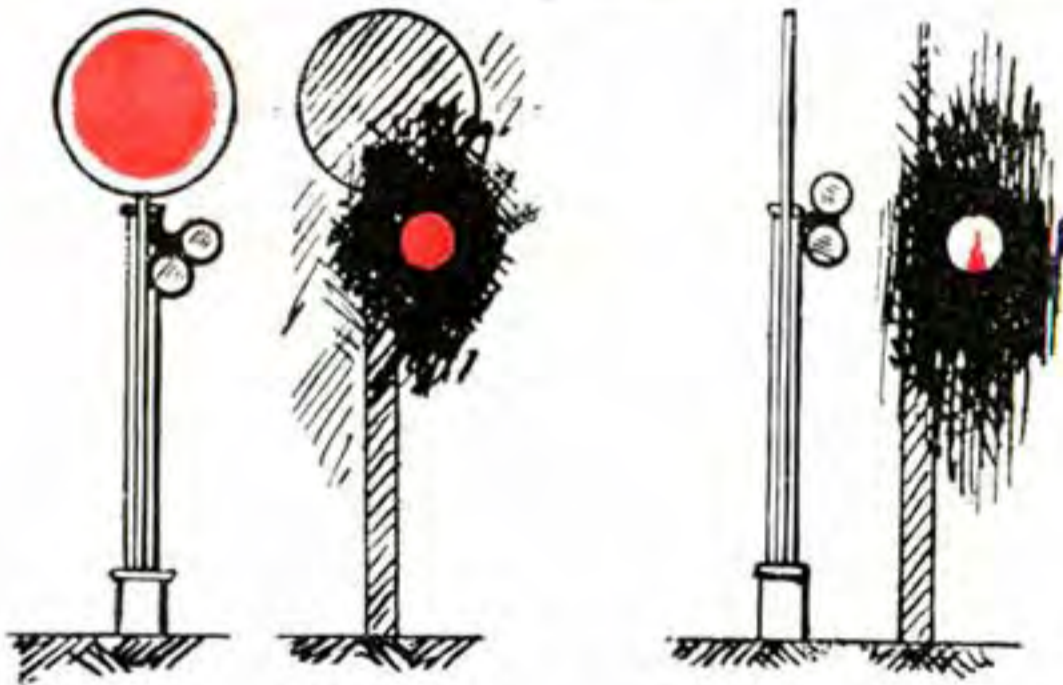
Pour permettre à un train d'entrer dans la station, le signaleur se voit parfois dans la nécessité d'ouvrir une palette autre que celle qu'il ouvre régulièrement ; dans ce cas, il prévient le personnel du train en agitant en dehors de la cabine un drapeau blanc, le jour, et une lanterne verte, la nuit.

Si le machiniste aperçoit qu'une palette autre que celle se rapportant à la direction qu'il doit suivre régulièrement est abaissée, il ralentit sa marche de façon à pouvoir s'arrêter devant le sémaphore, et il ne continue à s'avancer que s'il aperçoit le drapeau blanc ou la lanterne verte agitée par le signaleur. Si ce signal complémentaire ne lui est pas donné, il s'arrête au pied du mât et se met verbalement en rapport avec le cabinier.

Lorsqu'un train emprunte une voie autre que celle qu'il suit habituellement, la vitesse doit être réduite de façon à rendre possible l'arrêt à la première alerte.



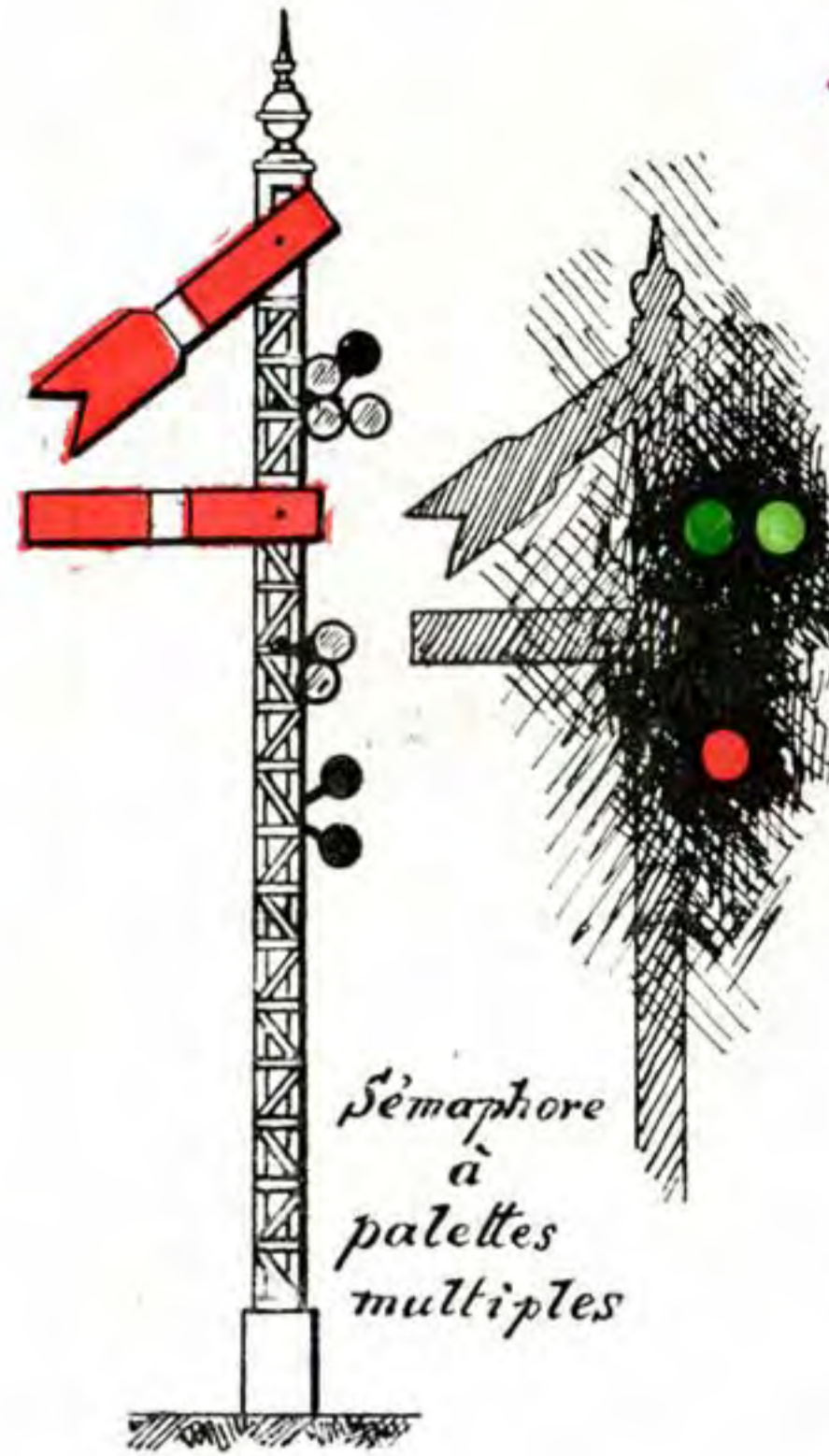
Signal à distance.



Disque d'arrêt.

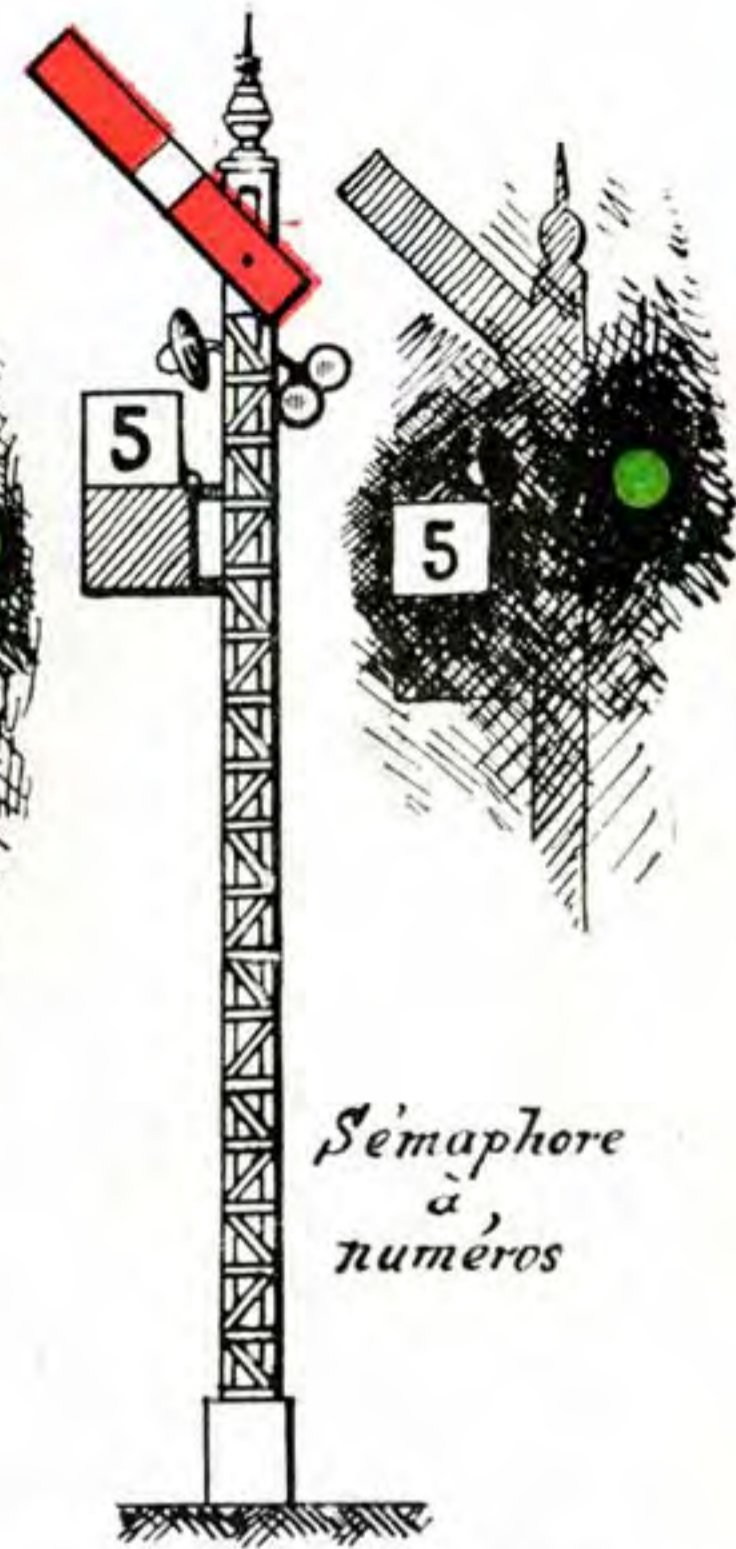
Fig. 1-2

Fig. 3-4



Sémaphore à palettes multiples

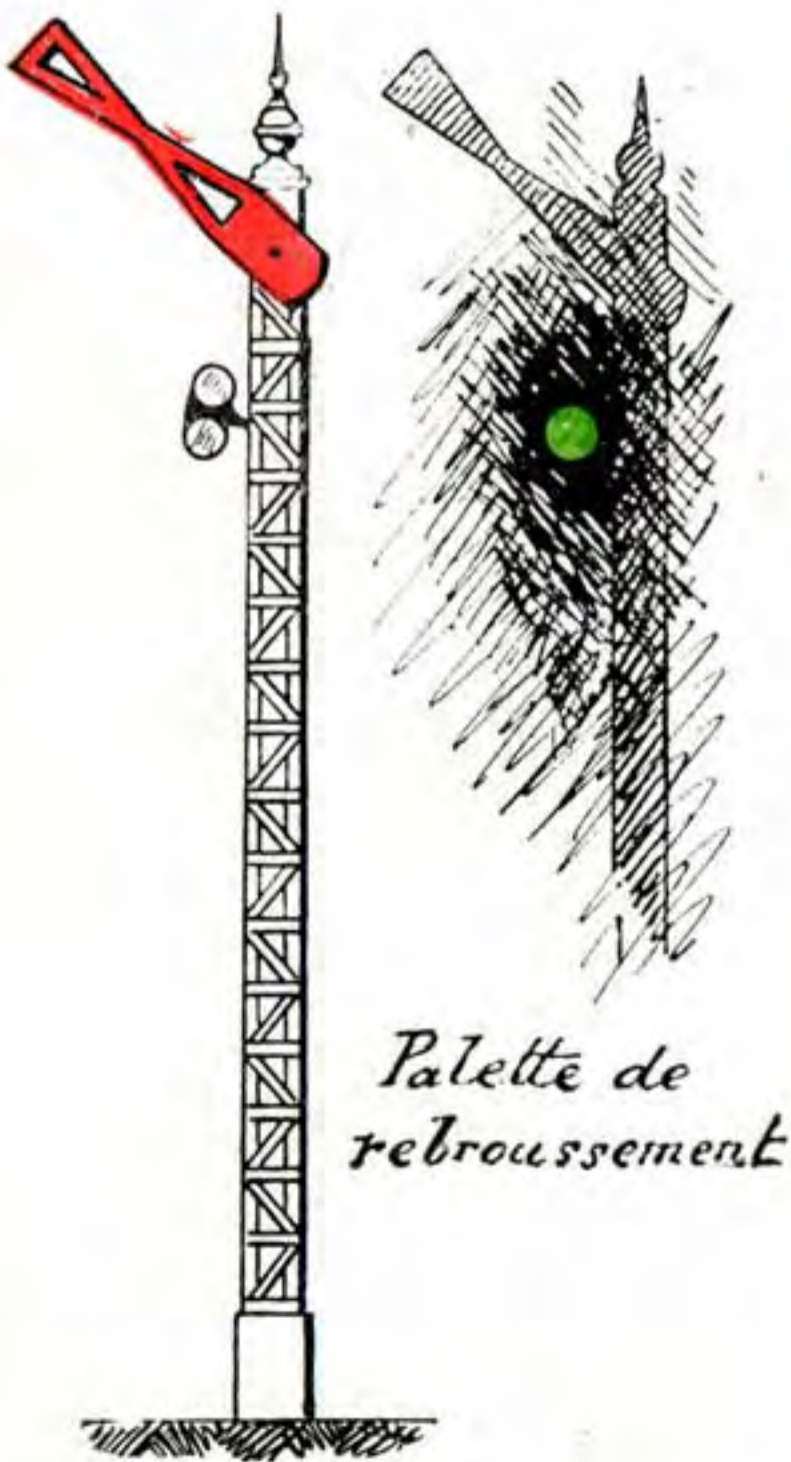
Fig. 5



Sémaphore à numéros

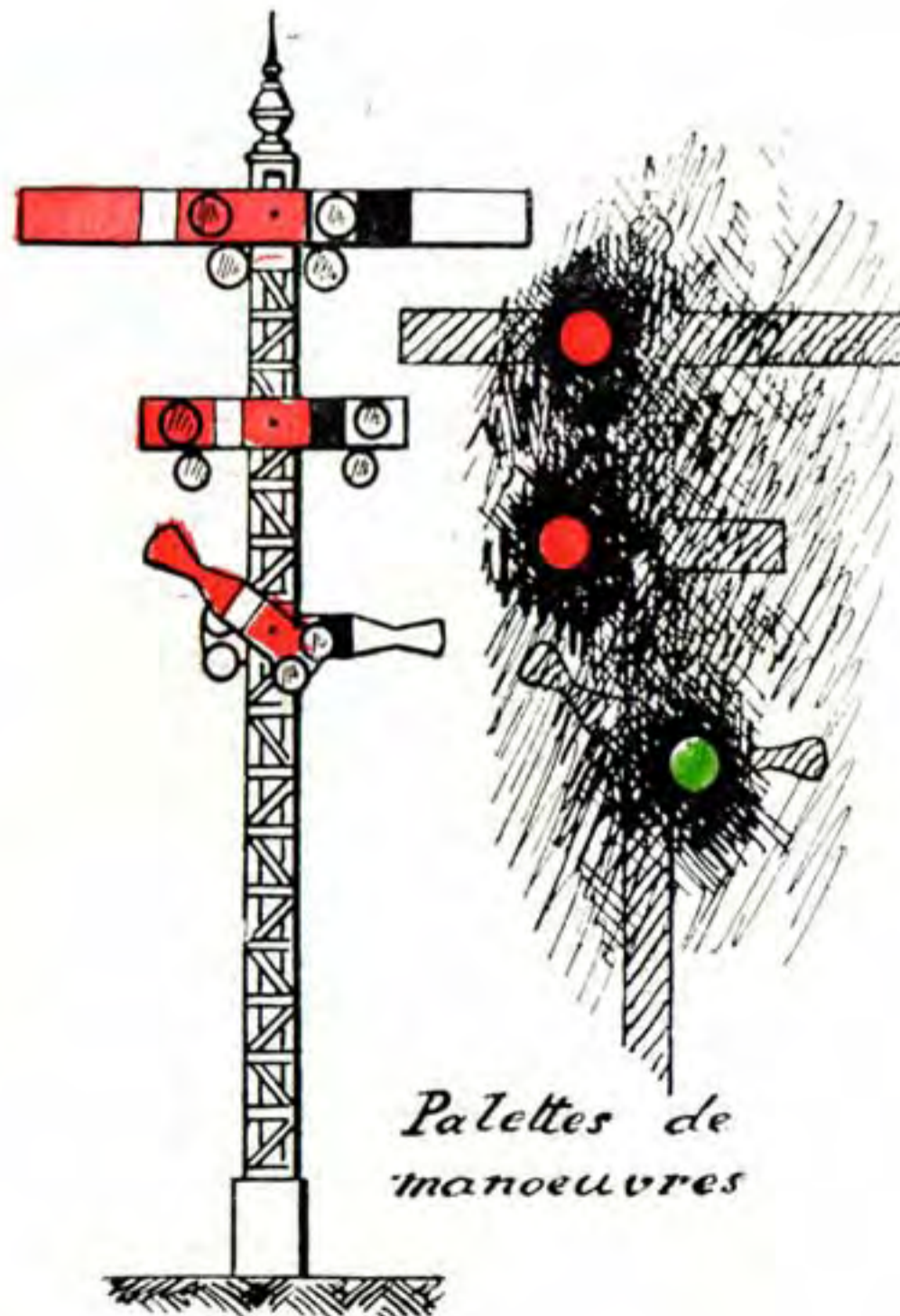
Signaux de direction

Fig. 6



Palette de rebroussement

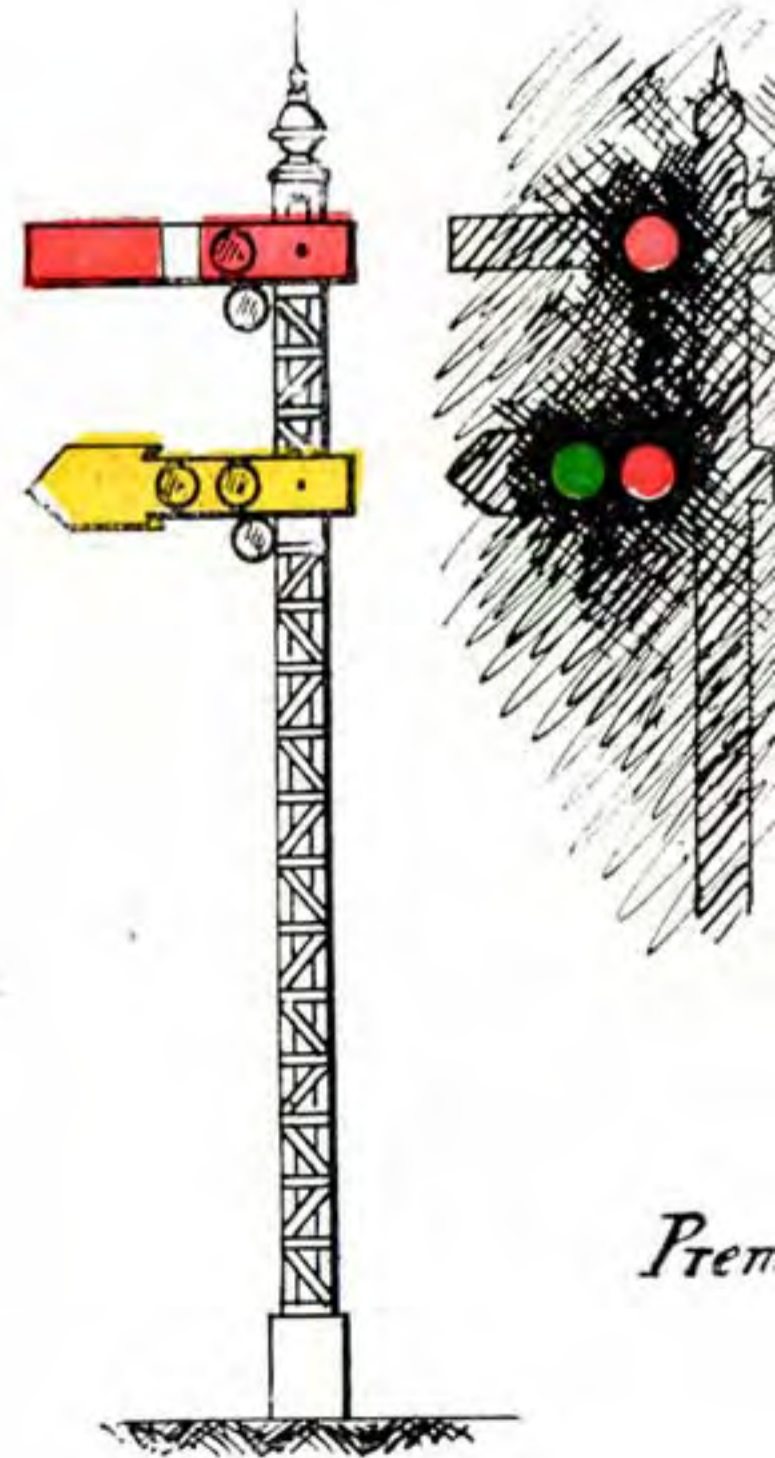
Fig. 10



Palettes de manoeuvres

Signaux de manoeuvres

Fig. 11



Pre

Fig. 12

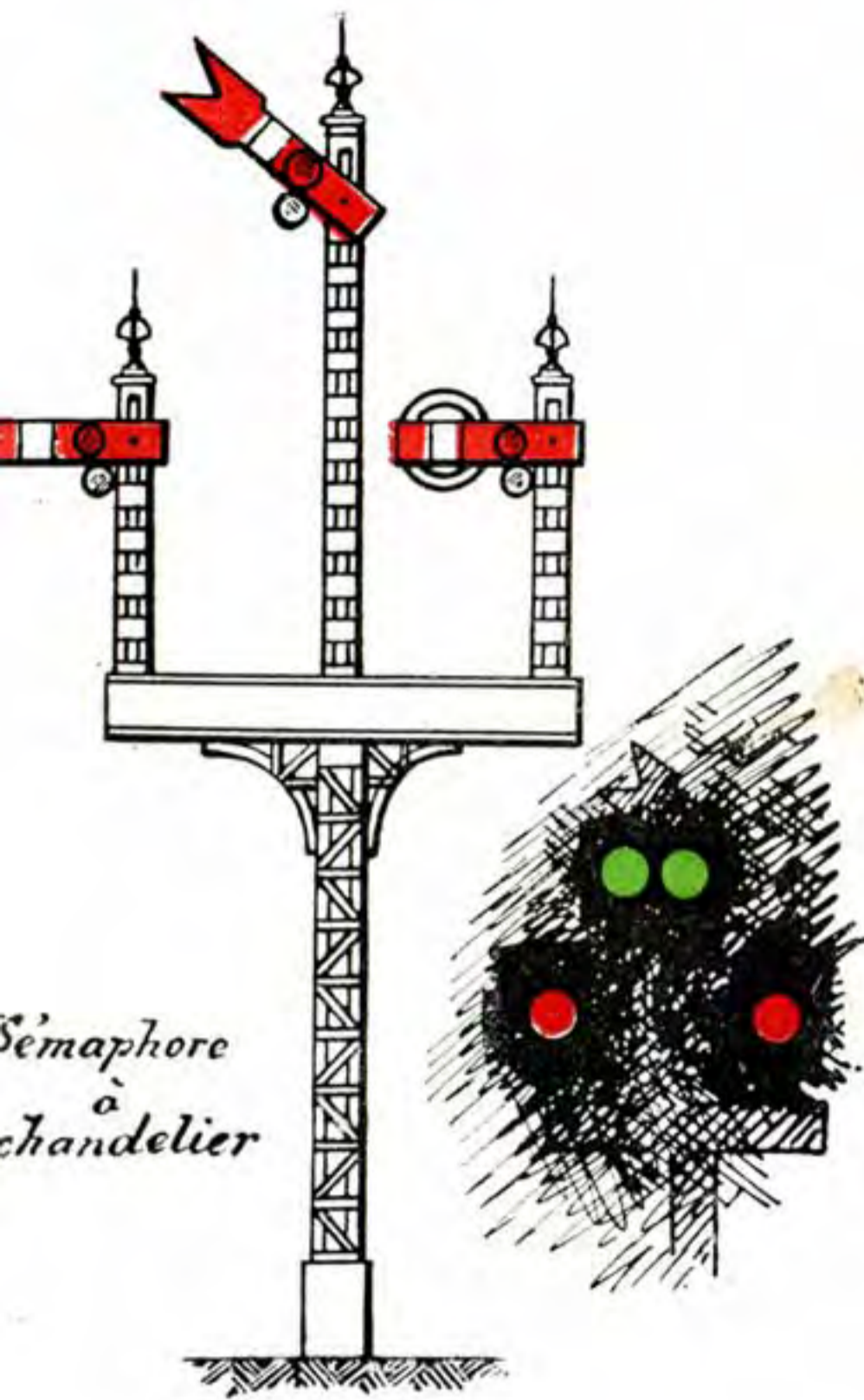


Fig. 7

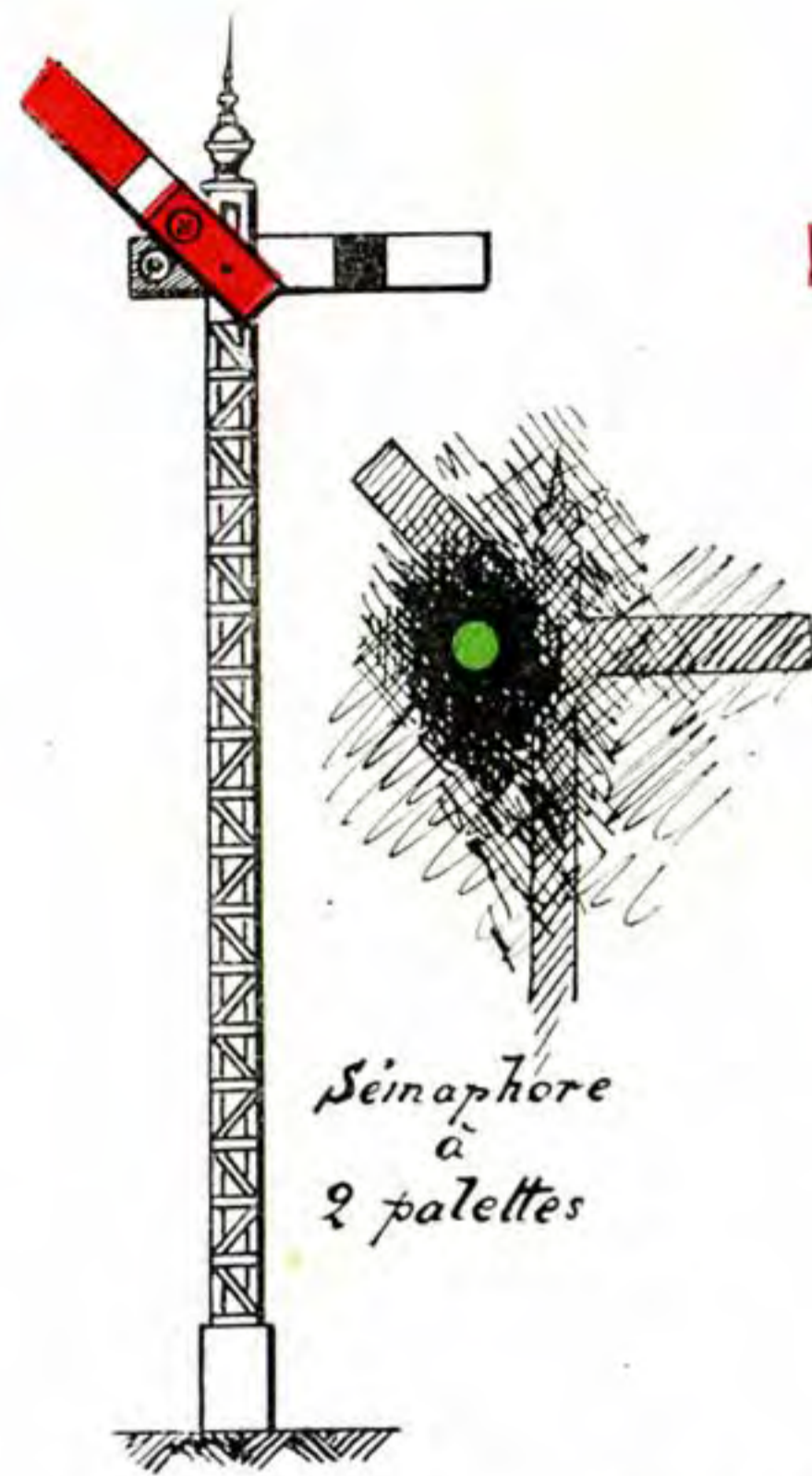


Fig. 8

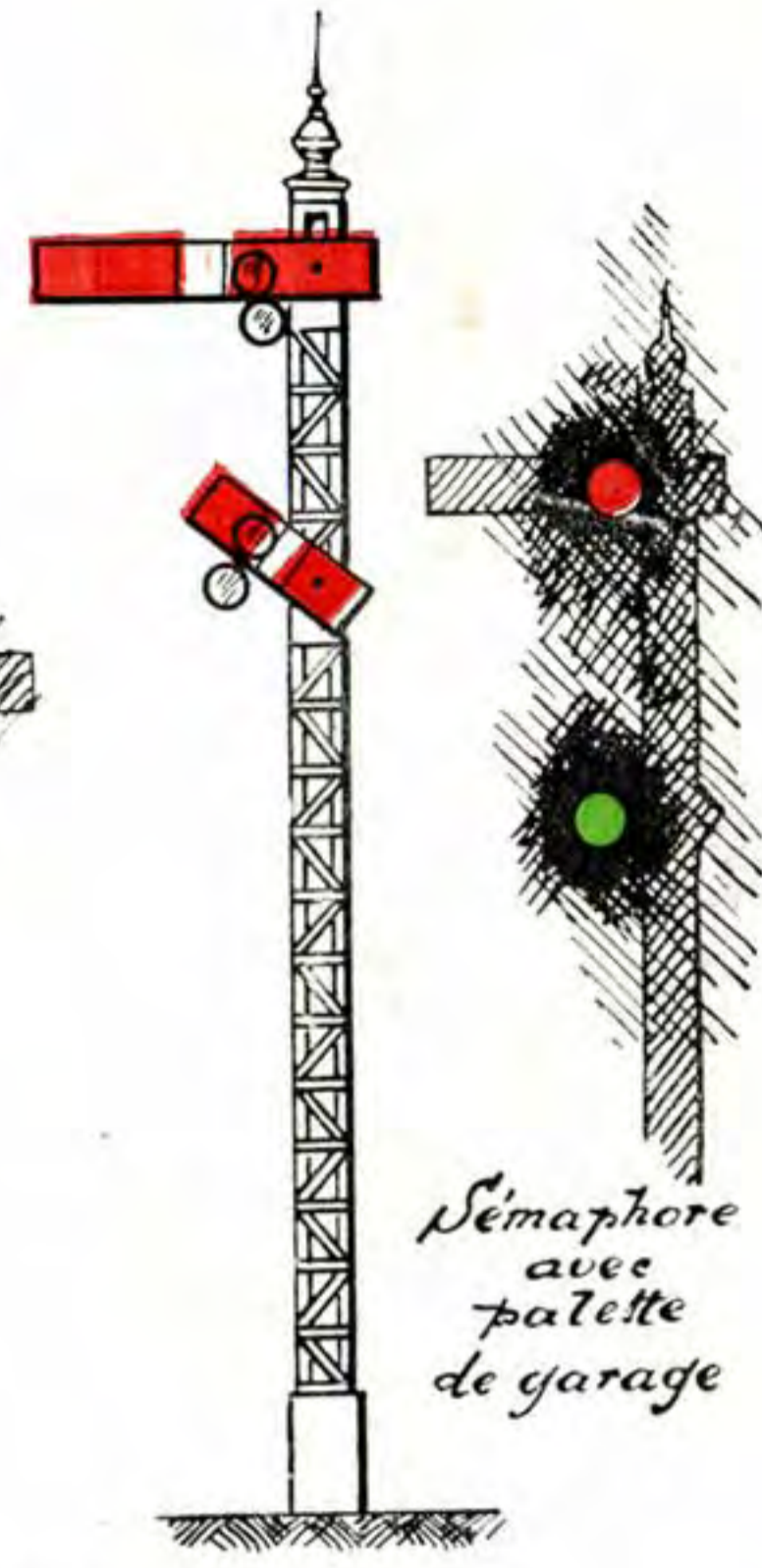


Fig. 9

Signaux de bloc

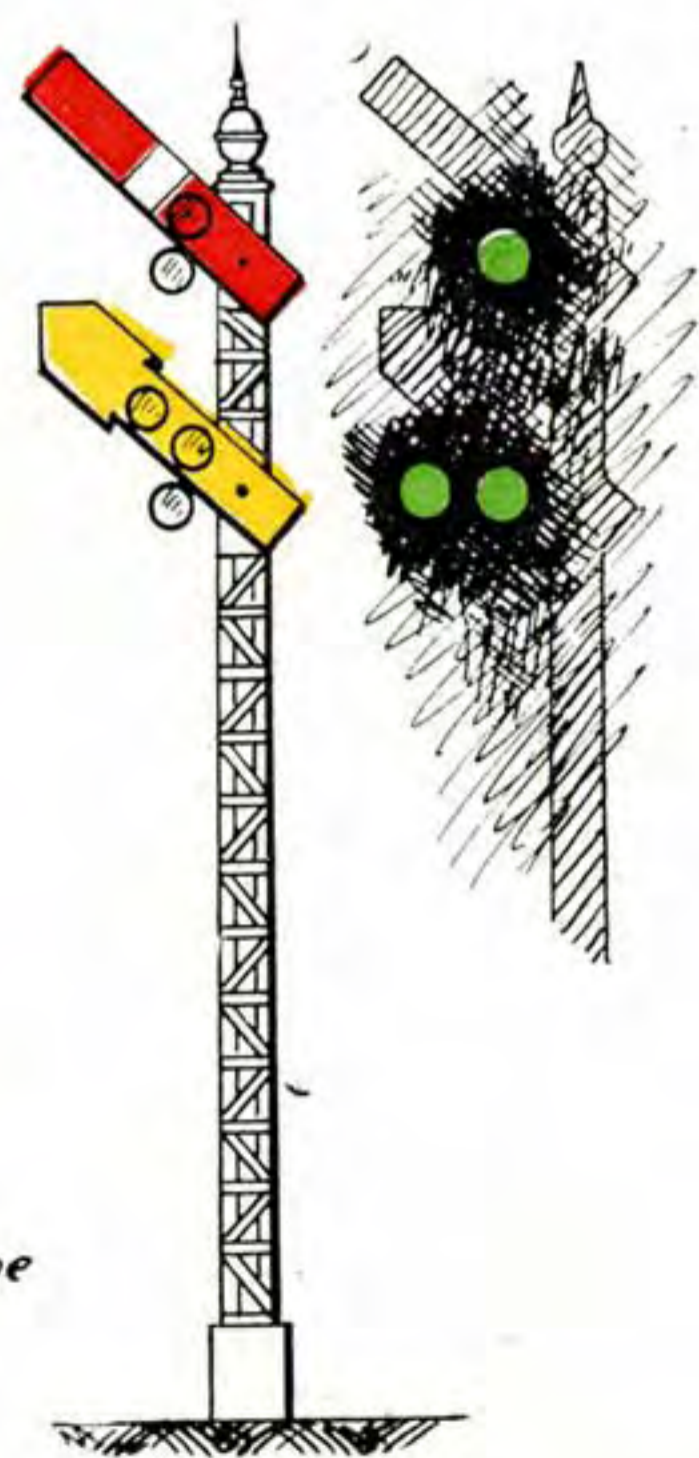


Fig. 13

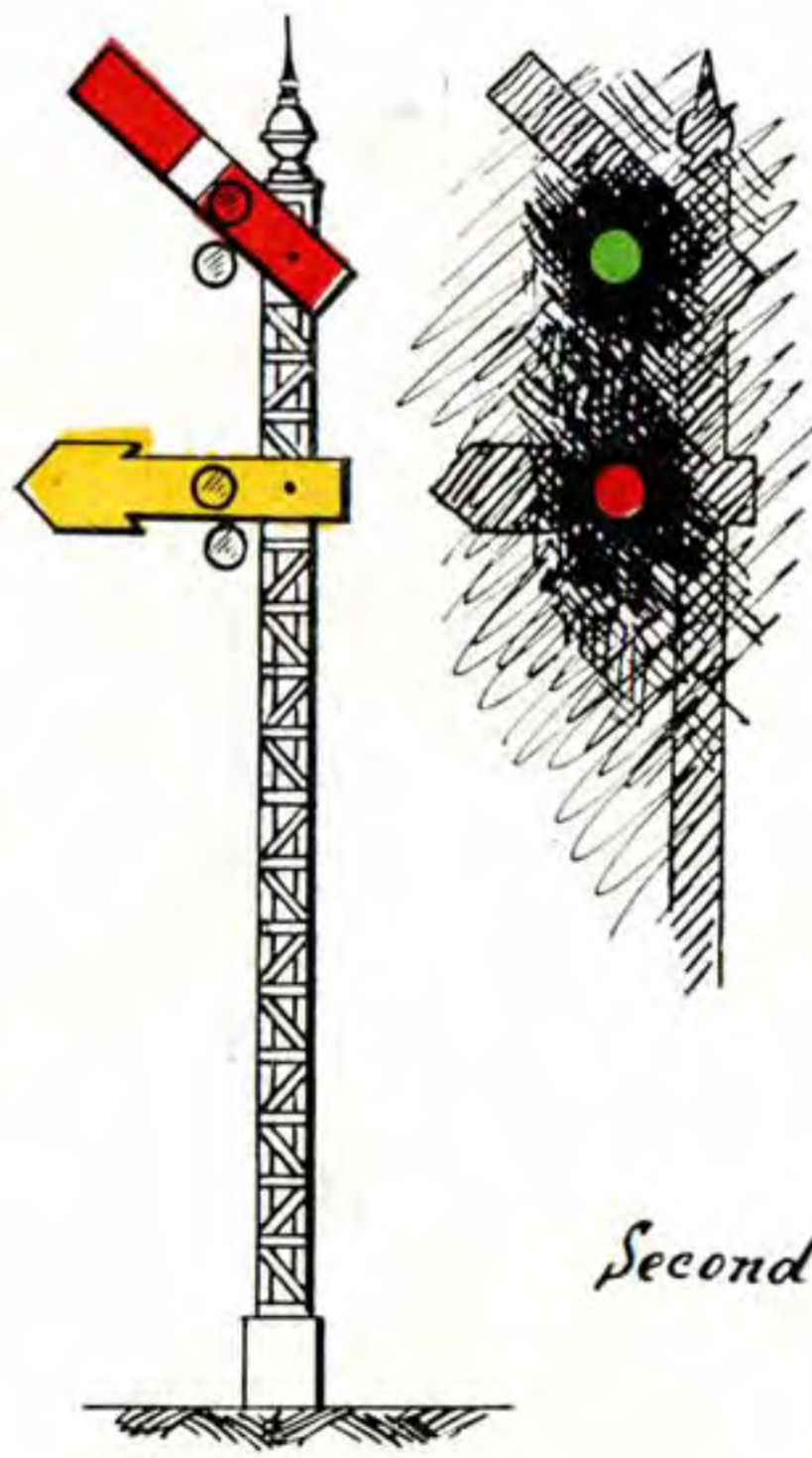


Fig. 14

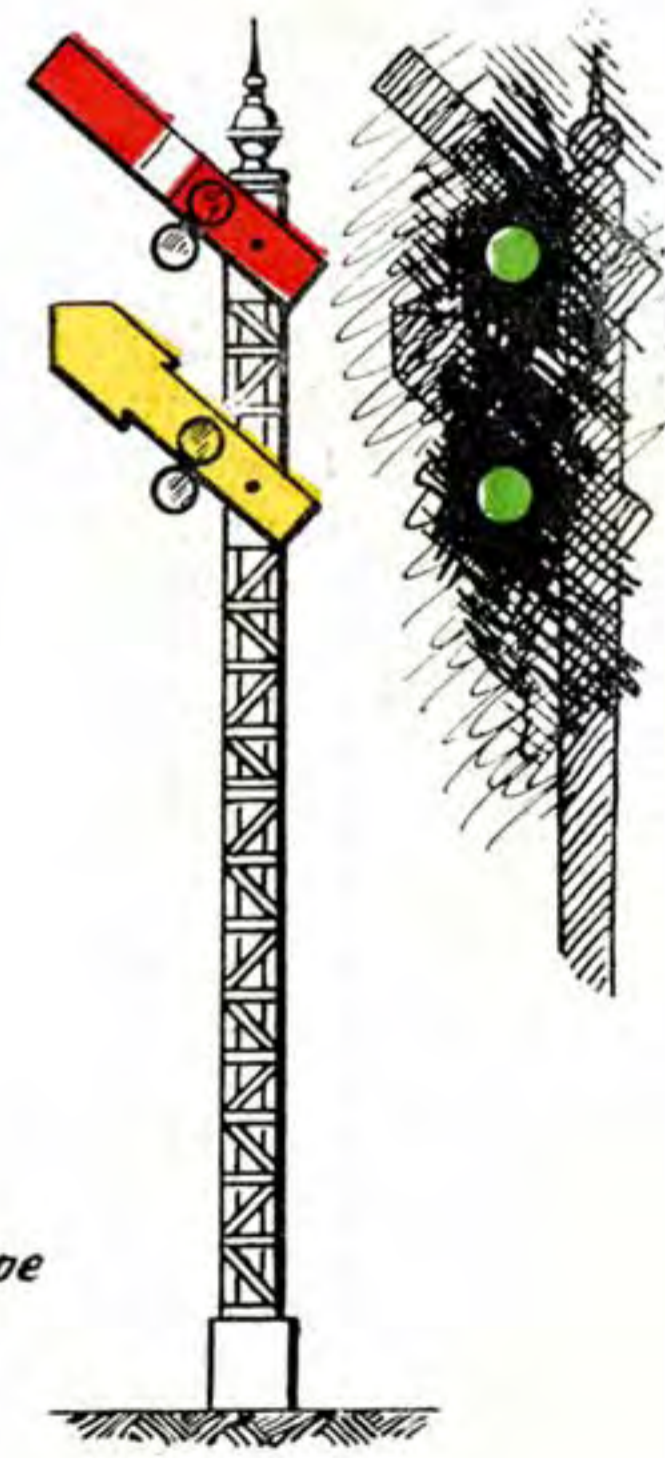


Fig. 15

Second type

Signaux avertisseurs

er. type

D. — BLOCK-SYSTEM

Art. 64

Quels sont le but et le principe du block-system ?

Le block-system a pour but d'établir, entre les trains marchant dans le même sens, un espacement qui garantit leur sécurité.

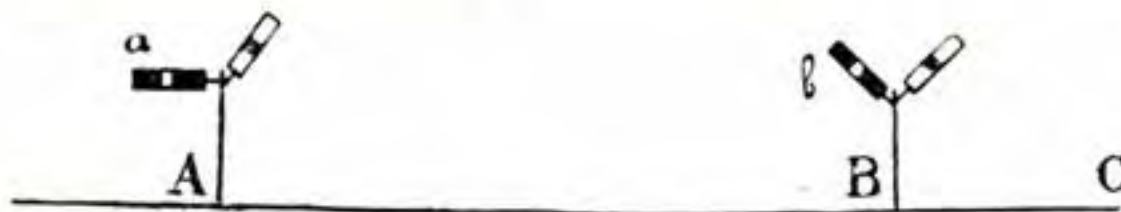
Les lignes sur lesquelles il est appliqué sont divisées en sections de longueur variable, sur chacune desquelles deux trains marchant sur la même voie ne peuvent être engagés en même temps.

L'origine de chaque section constitue un poste de bloc et est couverte par un signal qui doit satisfaire aux conditions suivantes :

1° il ne peut être au passage qu'à la condition qu'aucun train ou aucune machine à vide ne se trouve engagé sur la section qu'il couvre ;

2° il doit être mis à l'arrêt lorsqu'il a été franchi par un train ou une machine à vide et il doit être maintenu à l'arrêt aussi longtemps que la machine ou le train n'est pas engagé sur la section suivante et n'est pas couvert par le poste de cette section.

Exemple : A et B étant deux postes de bloc, le signal *a* qui couvre la section A B, ne pourra être mis au passage que si la section est libre, c'est-à-dire qu'aucune machine ou aucun train n'est engagé entre A et B.



Dès qu'un train a franchi le poste A, la palette *a* doit être mise à l'arrêt et elle doit être maintenue dans cette position tant que le train n'a pas franchi le poste B.

C'est seulement lorsque le train sera engagé sur la section B C et que cette section aura été couverte par la palette *b*, que la palette *a* sera de nouveau mise au passage.

Par conséquent, tant que le train n'aura pas franchi complètement la section A B, un second train ne pourra pas être admis sur cette section.

Art. 65

Comment les signaux d'arrêt servant à maintenir la distance voulue entre les trains, sont-ils donnés ?

Au moyen de sémaphores à une ou deux palettes (fig. 8), disposés de telle sorte que le machiniste trouve toujours à la gauche du mât la palette à laquelle il doit obéir.

La face d'avant de chaque palette, c'est-à-dire celle tournée dans la direction des trains arrivants, s'adresse seule au personnel des trains ; elle est rouge avec une raie

transversale blanche ; la face d'arrière est blanche avec une raie transversale noire.

Chaque sémaphore de bloc est muni d'un dispositif comprenant un pétard qui se pace automatiquement sur le rail quand la palette est horizontale.

L'arrêt est commandé par la position horizontale de la palette, position à laquelle correspond, pendant la nuit, l'apparition d'un feu rouge.

Le passage est autorisé par la position inclinée vers le haut de la palette, position à laquelle correspond pendant la nuit un feu vert (1).

Art. 66

Un signal de bloc dans une station a-t-il toujours la signification d'un signal d'arrêt absolu ?

Ce signal ne constitue, pour les trains qui s'arrêtent dans la station, qu'un signal de départ. Si ce signal est uniquement sous la dépendance de l'appareil de bloc et ne couvre aucun endroit spécial, ces trains peuvent le dépasser (quand il commande l'arrêt) pour faire des manœuvres ou se placer le long des trottoirs ; mais ils ne peuvent quitter la gare aussi longtemps que le signal du bloc reste fermé.

Dans les stations pourvues de voies permettant le garage d'un train soit directement, soit par rebroussement, le mât de bloc porte généralement, outre la palette de bloc, une petite palette supplémentaire dite « de garage » (fig. 9).

La position inclinée de la palette de garage autorise les manœuvres à faire pour garer un train dans la station ; la position horizontale commande l'arrêt au train qui doit se garer.

La palette est normalement à l'arrêt et ne peut être mise au passage que lorsque le train à garer a fait arrêt.

La nuit et en temps de brouillard, une lanterne à main est fixée momentanément derrière la lunette de la palette, chaque fois qu'un garage doit se faire : le feu rouge commande l'arrêt ; le feu vert autorise le passage.

En situation normale, aucun feu de nuit ne correspond à cette palette.

Art. 67

Quelles sont les formalités à accomplir en vue du passage d'une machine à vide (2) devant une palette restant à l'arrêt par suite du dérangement de l'appareil du bloc ?

Quatre cas peuvent se présenter :

« 1^{er} Cas. — Le signal est maintenu à l'arrêt parce
« que le déblocage ne parvient pas au poste par
« suite de dérangement aux appareils.

(1) Beaucoup de signaux de bloc présentent encore, la nuit, le feu blanc, lors qu'ils sont au passage. Dans quelque temps, ces feux blancs seront remplacés par des feux verts.

(2) Lorsqu'il s'agit d'un train, les formalités sont accomplies par le chef-garde.

« 2^e Cas. — Il est impossible de faire fonctionner
« le récepteur ou le transmetteur.

« 3^e Cas. — Les sonneries ne fonctionnent pas.

« 4^e Cas. — Le signal ne fonctionne pas.

1^{er} et 2^e CAS. — Lorsque la machine annoncée du poste amont est arrêtée au signal qui n'a pu être ouvert parce qu'il y a dérangement aux appareils, le garde-bloc prévient le machiniste, sans toutefois quitter son poste, et interpelle, en sa présence, au moyen d'un coup de sonnerie, le poste aval. Le machiniste s'assure par lui-même que le poste interpellé répond par 16 coups de sonnerie (1^{er} cas, dérangement) ou par un seul coup de sonnerie (2^e cas déblocage est donné). Puis le garde-bloc, toujours en présence du machiniste, agit, après les avoir déplombés, sur certains organes des appareils de bloc et ouvre le signal.

3^e Cas — Lorsque la machine se présente au signal tenu fermé, le garde-bloc prévient le machiniste, sans toutefois quitter son poste. Il lui fait constater le dérangement en sa présence, en agissant sur les appareils. Il ouvre ensuite le signal, s'il s'est écoulé 10 minutes au moins depuis le passage du dernier train. Ce délai sera réduit si le parcours jusqu'au poste suivant peut être embrassé complètement par la vue que l'on a la certitude qu'aucun train n'est engagé sur la voie.

Le machiniste est tenu dans tous les cas de marcher avec prudence, afin qu'il puisse s'arrêter à temps devant un train ou un obstacle quelconque existant sur la voie.

4^e CAS — Si la mise au passage du signal de bloc d'un poste en pleine voie est impossible, par suite d'un dérangement survenu à l'appareil de manœuvre ou à la connexion, le garde-bloc prévient le machiniste du dérangement et lui donne verbalement l'autorisation de dépasser le signal à l'arrêt.

Cette autorisation, mentionnée à la feuille de travail du machiniste, doit être signée par le garde-bloc.

Art. 68

Est-il nécessaire, sur les lignes munies du block-system par appareils électriques enclenchés avec les signaux de couvrir les trains et les machines à vide arrêtés devant un signal de bloc ?

Sur ces lignes, le chef-garde du train ou le machiniste de la machine à vide doit, en cas d'arrêt devant un signal de bloc proprement dit, prendre les mesures prescrites par

les articles 84 et 85 du présent livret lorsqu'il n'est pas, certain que la durée de l'obstruction ne dépassera pas 5 minutes.

Si l'arrêt est dû simplement à ce que la circulation n'est momentanément pas libre pour une cause autre que celle de détresse ou d'accident, le machiniste remet le train en marche lorsque le signal est effacé, après s'être assuré, s'il s'agit d'un train, que le chef-garde est remonté à sa place.

E. — SIGNAUX AVERTISSEURS

Art. 69

Expliquez le rôle et le fonctionnement des palettes-avertisseurs.

Les palettes avertisseurs ont pour but de renseigner les agents des trains sur la position des sémaphores de direction ou de bloc qu'ils précèdent.

Les palettes avertisseurs sont découpées en flèche à leur extrémité libre ; leur face d'avant est jaune et leur face d'arrière est blanche avec une raie noire.

La position horizontale d'une palette avertisseur est marquée, la nuit, soit par un feu rouge accolé à un feu vert (fig. 12), soit par un feu jaune-orange (fig. 14) ; la position inclinée est marquée, dans le premier cas, par un double feu vert (fig. 13) et, dans le second, par un feu vert unique (fig. 15).

Une palette-avertisseur à l'arrêt indique que le sémaphore suivant est à l'arrêt et autorise le machiniste à franchir la palette en adoptant une marche telle qu'il puisse s'arrêter de toutes façons devant le signal suivant.

La position inclinée de la palette-avertisseur indique que le sémaphore suivant est au passage et autorise le passage à la limite de vitesse permise à l'endroit où se trouve le signal.

Souvent la palette-avertisseur se trouve seule sur un mât ; mais lorsque les sémaphores d'arrêt se suivent de près, la palette avertisseur de l'un est placée sur le sémaphore précédent, lequel porte alors deux palettes : une palette d'arrêt (rouge avec raie transversale blanche) et une palette-avertisseur (jaune) du sémaphore d'arrêt suivant.

Ce cas se rencontre notamment dans les sections courtes de bloc, dont les signaux peuvent se présenter dans les conditions suivantes :

1^o) Position horizontale de la palette d'arrêt et position horizontale de la palette-avertisseur (fig. 12). Le machiniste franchit le signal en adoptant la marche à vue d'arrêt) et un feu rouge accolé à un feu vert (palette

avertisseur) fig. 12, ou un feu rouge (palette d'arrêt) et un feu jaune-orange (palette-avertisseur).

2°) Position inclinée de la palette d'arrêt et position horizontale de la palette-avertisseur (fig. 14). Le machiniste franchit le signal en adoptant la marche à vue. La nuit il voit un feu vert simple ou double (palette d'arrêt) et un feu jaune-orange ou un feu rouge accolé à un feu vert (palette-avertisseur).

3°) Position inclinée de la palette d'arrêt et position inclinée de la palette-avertisseur (fig. 13 et fig. 15). Le machiniste passe à la limite de vitesse permise à l'endroit du signal. La nuit il voit un feu vert simple ou double (palette d'arrêt) au-dessus d'un double feu vert (palette-avertisseur) (fig. 13), ou d'un feu vert unique (fig. 15).

TITRE III

Expédition et marche des machines à vide

CHAPITRE 1^{er}

Départ

Art. 70.

Le machiniste appelé à conduire une machine à vide doit-il nécessairement connaître la ligne à parcourir ?

Le machiniste doit connaître la ligne qu'il est appelé à parcourir. S'il ne la connaît pas ou la connaît imparfaitement, il demande un pilote.

Cette demande doit être faite avant le départ de la machine, assez tôt pour que l'expédition de celle-ci ne souffre aucun retard.

Art. 71.

Combien de locomotives à vide sous pression peut-on faire voyager ensemble et comment faut-il les accoupler ?

En général, le nombre des machines sous pression réunies pour circuler ensemble haut-le-pied, ne peut dépasser

deux. Ce nombre peut être de trois, en cas de nécessité, sur les lignes de Bruxelles (Nord) à Liège (Guillemins), de Bruxelles (Nord) et Muysen à Anvers (G. C.) et Anvers (B. E. L.), de Termonde à Louvain (par Malines), de Lodelinsart à Dampremy et de Chênée à Kinkempois.

Il peut être de quatre sur les lignes de Schaerbeek à Arlon, de Namur à Ronet et de Bruxelles (Midi) à Bruxelles (Ouest). Lorsque les machines sont à tender indépendant, la machine de tête est autant que possible orientée cheminée en avant. Sur les lignes à fortes rampes, la machine d'arrière est obligatoirement disposée tender en arrière.

Art. 72.

Quels sont les signaux qu'un machiniste conduisant une locomotive à vide doit avoir à sa disposition indépendamment de ceux placés à l'avant et à l'arrière de la machine ?

Deux drapeaux rouges.

Un drapeau blanc.

Deux lanternes à feu rouge.

Quatre falots.

Dix pétards (1).

Il doit aussi être muni d'allumettes.

Le machiniste est chargé du placement et de l'allumage de tous les signaux portés à sa machine.

Art. 73.

De quel document le machiniste doit-il être muni ?

Les machines à vide ne peuvent quitter une station sans que le machiniste soit pourvu d'un ordre de marche (voir annexe n° 2) dûment rempli par le chef de la station de départ ou d'arrêt intermédiaire, qui en fait la remise au machiniste.

S'il y a plusieurs machines attelées, l'ordre de marche est gardé par le machiniste de tête.

L'ordre de marche doit indiquer les noms des stations où la machine est tenue de faire arrêt et, pour chacune d'elles, les heures obligées d'arrivée et de départ, ainsi que les trains qui éventuellement y doivent être évités, dépassés ou croisés ; il porte, en outre, toutes autres indications utiles au machiniste et de nature à assurer la régularité et la sécurité du service. Le chef de station qui a créé ou complété un ordre de marche est tenu de faire lire par le machiniste les indications qu'il y a consignées et de s'assurer qu'elles sont parfaitement comprises. Le machiniste a pour devoir de réclamer du chef de station les renseignements complémentaires dont il a besoin concernant les prescriptions de son ordre de marche.

(1) L'annexe n° 1 mentionne les dispositions relatives au maniement, à la conservation, à l'épreuve et à la mise hors de service de pétards.

TITRE III

Expédition et marche des machines à vide

CHAPITRE 1^{er}

Départ

Art. 70.

Le machiniste appelé à conduire une machine à vide doit-il nécessairement connaître la ligne à parcourir ?

Le machiniste doit connaître la ligne qu'il est appelé à parcourir. S'il ne la connaît pas ou la connaît imparfaitement, il demande un pilote.

Cette demande doit être faite avant le départ de la machine, assez tôt pour que l'expédition de celle-ci ne souffre aucun retard.

Art. 71.

Combien de locomotives à vide sous pression peut-on faire voyager ensemble et comment faut-il les accoupler ?

En général, le nombre des machines sous pression, réunies pour circuler ensemble haut-le-pied, ne peut dépasser deux. Ce nombre peut être de trois, en cas de nécessité, sur les lignes de Bruxelles (Nord) à Liège (Guillemins), de Bruxelles (Nord) et Muysen à Anvers (G. C.) et Anvers (B. E. L.), de Termonde à Louvain (par Malines), de Lodelinsart à Dampremy et de Chênée à Kinkempois.

Il peut être de quatre sur les lignes de Schaerbeek à Arlon, de Namur à Ronet et de Bruxelles (Midi) à Bruxelles (Ouest). Lorsque les machines sont à tender indépendant, la machine de tête est autant que possible orientée cheminée en avant. Sur les lignes à fortes rampes, la machine d'arrière est obligatoirement disposée tender en arrière.

Art. 72.

Quels sont les signaux qu'un machiniste conduisant une locomotive à vide doit avoir à sa disposition indépendamment de ceux placés à l'avant et à l'arrière de la machine ?

Deux drapeaux rouges.

Un drapeau blanc.

Deux lanternes à feu rouge.

Quatre falots.

Dix pétards (1).

Il doit aussi être muni d'allumettes.

(1) L'annexe n° 1 mentionne les dispositions relatives au maniement, à la conservation, à l'épreuve et à la mise hors de service de pétards.

Le machiniste est chargé du placement et de l'allumage de tous les signaux portés par sa machine.

Art. 73.

De quel document le machiniste doit-il être muni ?

Les machines à vide ne peuvent quitter une station sans que le machiniste soit pourvu d'un *ordre de marche* (voir annexe n° 2) dûment rempli par le chef de la station de départ ou d'arrêt intermédiaire, qui en fait la remise au machiniste.

S'il y a plusieurs machines attelées, l'ordre de marche est gardé par le machiniste de tête.

L'ordre de marche doit indiquer les noms des stations où la machine est tenue de faire arrêt et, pour chacune d'elles, les heures obligées d'arrivée et de départ, ainsi que les trains qui éventuellement y doivent être évités, dépassés ou croisés ; il porte, en outre, toutes autres indications utiles au machiniste et de nature à assurer la régularité et la sécurité du service. Le chef de station qui a créé ou complété un ordre de marche est tenu de faire lire par le machiniste les indications qu'il y a consignées et de s'assurer qu'elles sont parfaitement comprises. Le machiniste a pour devoir de réclamer du chef de station les renseignements complémentaires dont il a besoin concernant les prescriptions de son ordre de marche.

Art. 74.

Par qui et comment l'ordre de partir est-il donné à une machine à vide ?

La mise en marche ne peut être autorisée que par le chef ou le sous-chef de station.

Cette autorisation est donnée verbalement :

1° au moyen du mot « Partez » précédé du numéro du parcours, lorsqu'il s'agit de machines circulant suivant un horaire indiqué dans les documents des trains ;

2° au moyen du mot « Partez » précédé du numéro de l'ordre de marche pour les autres machines.

Toute autre formule est exclue, de même que tout signe ou signal quelconque.

La remise au machiniste de l'ordre de marche ne constitue pas une autorisation de partir ; lorsque le moment du départ est venu, le chef de station doit donner l'ordre verbal dans les termes ci-dessus indiqués ; à défaut de cet ordre, le départ n'est pas permis. En aucun cas, ni sous aucun prétexte, l'ordre verbal de départ ne peut être donné d'avance sous condition d'attendre soit l'heure réglementaire, soit l'arrivée d'un train, soit toute autre éventualité ultérieure.

Art. 75.

La règle qui vient d'être énoncée ne souffre-t-elle aucune exception ?

Il est fait exception à cette règle dans le cas spécial où le départ de la machine à vide a lieu d'une remise aux locomotives trop éloignée de la station pour que l'ordre verbal de départ puisse être donné par le chef de station,

et dans toute autre circonstance où l'intérêt du service rend indispensable une dérogation à la règle. Dans ce cas l'ordre verbal de départ est donné, dans la forme prescrite par l'art. 74, par l'agent qui a la direction du mouvement au point de départ. Toutefois les dérogations de l'espèce ne sont point permises lorsque la machine doit parcourir une ligne à voie unique avant le premier arrêt prévu à l'ordre de marche.

Art. 76.

Quelle est la voie de départ sur les lignes à double voie et quelles sont les formalités qui doivent être remplies avant le départ à contre-voie ?

La voie de gauche est la voie de départ.

Le machiniste ne peut prendre la voie de droite que sur le vu d'un ordre écrit du chef ou du sous-chef de station, ordre qui lui est remis et qu'il annexe à sa feuille de travail.

Avant de partir à contre-voie, il a soin de placer, à droite, sur le tender ou la machine-tender, sur la locomotive-fourgon ou la voiture à vapeur, un drapeau rouge pendant le jour et un falot allumé pendant la nuit. Faute de ce signal, il serait arrêté par le premier garde-route ou garde-barrière qui en constaterait l'absence.

SOUCHE N°	Circulation accidentelle à voie unique.
—	
Ordre délivré le	<i>Je soussigné, chef de station à, m'étant assuré, conformément aux instructions, que le train n° peut se rendre, par la voie unique, de à, donne l'ordre au chef-garde du train n° de se rendre de à</i>
au chef-garde	
du train n°	Vu :
de se rendre à	Le machiniste,
	Le, 190 .
	Le Chef de station,
par la voie unique.	Vu :
Le Chef de station,	Le Chef de la station d'arrivée.

Art. 77.

Comment se fait la mise en marche ?

Dès qu'il a reçu l'ordre de départ, le machiniste donne s'il y a lieu, les coups de sifflet prescrits, par les instructions pour demander l'ouverture des signaux vers la direction qu'il doit suivre. Si plusieurs machines en feu sont accouplées, le machiniste de tête ne peut démarrer qu'après avoir entendu le coup de sifflet bref que son collègue de queue doit donner pour annoncer qu'il a ouvert son modérateur.

CHAPITRE II

En route

Art. 78.

Quelles sont les vitesses maxima des locomotives circulant seules ?

A. — Locomotives avec tender indépendant en arrière, qu'il s'agisse d'une locomotive isolée ou de plusieurs locomotives accouplées.

1°) Sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs dépasse 45 kilomètres à l'heure :

a) 70 kilomètres à l'heure, si le diamètre des roues motrices est de 1^m80 ou plus et si toutes les roues sont freinées ;

b) 60 kilomètres à l'heure, si le diamètre des roues motrices est supérieur à 1^m30 et inférieur à 1^m80 et que les locomotives sont munies du frein Westinghouse ;

c) 45 kilomètres à l'heure, si les locomotives ne sont pas munies du frein Westinghouse ou, si étant munies de ce frein, elles ont des roues motrices dont le diamètre ne dépasse pas 1^m30.

2°) Sur les lignes où la vitesse maximum admise pour les trains de voyageurs ne dépasse pas 45 kilomètres à l'heure, la vitesse ne peut dépasser celle admise pour ces trains.

B. — Locomotives avec tender indépendant en avant (qu'il s'agisse d'une locomotive isolée ou de plusieurs locomotives accouplées), locomotives-tender, locomotives-fourgon, voitures-vapeur (quelle que soit l'orientation) :

1°) 40 kilomètres à l'heure, sur les lignes où la vitesse admise pour les trains de voyageurs dépasse 40 kilomètres à l'heure ;

2°) sur les lignes où la vitesse maximum des trains de voyageurs ne dépasse pas 40 kilomètres à l'heure, la vitesse ne peut dépasser celle admise pour ces trains.

Lorsque, pour une cause quelconque, la machine doit rouler à la vitesse du pas de l'homme, le chauffeur descend de la locomotive et place, au moins de kilomètre en kilomètre, des pétards sur la voie.

Le machiniste conduisant une locomotive circulant seule s'abstient de faire arrêt en pleine voie sans nécessité.

Art. 79.

Quelles sont les prescriptions réglementaires auxquelles doit se conformer le machiniste effectuant un parcours à vide sur une ligne où le service est terminé ?

La vitesse de la locomotive ne peut être supérieure à 20 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 3 minutes) et elle doit être réduite à l'approche des stations, des passages à niveau et des courbes de petit rayon, points où le machiniste doit siffler et être toujours prêt à renverser la vapeur.

Le machiniste doit se tenir en mesure de pouvoir au besoin s'arrêter à toutes les stations et haltes de pas-

sage ; le chauffeur se tient au frein, lorsqu'il n'alimente pas le foyer.

Art. 80.

Dans quelles circonstances une machine à vide doit-elle être accompagnée par un pilote du service de la voie ?

Une machine à vide doit être pilotée par un agent de la voie :

1^o Quand elle traverse les tunnels de Braine-le-Comte et de Godarville (1), qui sont des tunnels à voie unique sur des lignes à double voie ;

2^o Quand elle parcourt, sur une ligne à double voie, une section sur laquelle est organisée provisoirement la circulation à voie unique. Dans ce cas, un ordre spécial annonce au personnel la modification qui est apportée à la marche des trains et des machines.

Art. 81.

Quelles sont les formalités que le machiniste d'une machine à vide doit accomplir dans les stations où il fait arrêt ?

Il se renseigne sur la marche des trains ou des machines qui le précèdent ou le suivent.

Il présente son ordre de marche au chef de station pour y faire inscrire l'heure réelle d'arrivée et consigner les autres mentions ou modifications que comportent les circonstances. Si la machine fait arrêt dans une station qui n'est pas renseignée à l'ordre de marche, le chef de station est tenu d'inscrire le motif de l'arrêt anormal.

Lorsque le moment de partir est venu, le chef de station remet l'ordre de marche au machiniste. Il lui donne en même temps l'ordre verbal de départ, dans la forme qui est indiquée à l'article 74, à l'exclusion de toute autre formule et de tout signe ou signal quelconque. Sous aucun prétexte, cet ordre n'est donné anticipativement.

Art. 82.

Quelles sont les dispositions spéciales applicables à la marche d'une machine de secours expédiée sur une ligne à voie unique ou expédiée à contre-voie ?

La machine peut être accompagnée par un sous-chef de la station d'où part le secours ou par un autre agent, désigné par le chef de cette station. Toutefois, ces agents n'ont aucune responsabilité quant à la marche de la machine, qu'ils n'accompagnent que pour arriver plus tôt sur les lieux de l'accident où leur concours est réclamé.

Le machiniste s'arrête à toutes les stations et haltes où peuvent s'effectuer des croisements de trains, afin d'y prendre l'ordre écrit d'avancer jusqu'à la station suivante. Il marche avec la plus grande prudence et donne le signal d'avertissement à des intervalles rapprochés.

(1) Des instructions spéciales réglementent la circulation dans les tunnels de Braine-le-Comte et de Godarville.

CHAPITRE III

L'Arrivée

Art. 83.

Quelles sont les formalités que le machiniste doit accomplir, lorsqu'il est arrivé à destination avec une locomotive à vide ?

Il se rend auprès du chef ou du sous-chef de station et lui présente son ordre de marche et sa feuille de travail.

Le chef ou le sous-chef de station inscrit à la feuille de travail le parcours effectué par la locomotive, en y mentionnant les heures de départ et d'arrivée ainsi que l'itinéraire. Il complète l'ordre de marche et le restitue avec la feuille de travail au machiniste.

Celui-ci remet ces deux documents au bureau de la remise dont il dépend.

CHAPITRE IV

Accidents et irrégularités

A. — DETRESSE.

Art. 84.

Une machine circulant à vide peut rester en détresse en pleine voie, soit parce qu'une avarie l'empêche momentanément de poursuivre sa route, soit parce qu'elle est déraillée. Quelles sont les mesures de sécurité que le machiniste doit prendre dans une circonstance pareille ?

Il doit immédiatement et sans hésitation protéger sa machine, alors même qu'il a la certitude qu'aucun train ou aucune machine à vide ne peut survenir.

Il n'est autorisé à se soustraire à cette obligation que sur les lignes pourvues d'appareils spéciaux de bloc, s'il a la certitude que sa machine ne restera pas plus de cinq minutes en détresse.

Art. 85.

A quelle distance, dans quelle direction et par qui les signaux de protection doivent-ils être faits ?

La distance est de 700 mètres au moins sauf sur les lignes secondaires où elle est réduite à 500 mètres au moins.

Sur les lignes à voie unique, les signaux doivent être faits en avant et en arrière. Sur les lignes à double voie, ils doivent être faits : 1^o uniquement en arrière, lorsqu'une voie seulement est obstruée ; 2^o en avant et en arrière, lorsque les deux voies sont obstruées. Dans ce cas, le signal à l'avant s'adresse aux trains et machines circulant sur l'autre voie et il doit être fait sur cette dernière.

Lorsque les signaux ne doivent être portés que dans une direction, ce soin incombe au chauffeur ; lorsqu'ils doivent être faits dans les deux directions, ils sont portés

en arrière par le machiniste et en avant par le chauffeur.

En temps de brouillard, le machiniste peut s'entendre avec le fogmen (1) pour la protection de sa machine, pour autant que les mesures à prendre soient compatibles avec les devoirs de ceux-ci. Il doit s'assurer personnellement que les instructions qu'il donnera au fogman sont bien comprises par celui-ci, et il ne peut en aucun cas se prévaloir de la présence de ce dernier pour se dispenser de prendre d'initiative des mesures de prudence qui lui sont prescrites par les règlements.

Art. 86.

Quels sont les signaux dont se munit le chauffeur ou le machiniste lorsqu'il s'éloigne de la machine en détresse pour aller en assurer la protection ?

Le jour, il prend deux pétards ou un pétard duplex et un drapeau rouge, à moins qu'il ne se trouve sur une section avec tunnels, auquel cas il se munit en plus d'un feu rouge.

La nuit et le jour en temps de brouillard, il prend deux pétards ou un pétard duplex et un feu rouge.

Chaque fois qu'il est porteur d'un feu rouge, l'agent qui couvre un obstacle se munit d'allumettes pour rallumer sa lanterne.

Art. 87.

Comment le chauffeur ou le machiniste assure-t-il la protection de la locomotive en détresse ?

Il se porte au pas de course vers le point où le signal doit être fait (au moins 700 mètres sur les lignes de premier ordre et 500 mètres sur les lignes secondaires, sans que la distance puisse atteindre un kilomètre (1) et se place à la gauche des trains qui devront l'observer. Il tient le signal en main jusqu'au moment où il doit revenir à la machine, et l'agite à l'approche de tout train.

S'il doit abandonner son poste, il place le signal au milieu de la voie et met sur le rail, à 100 mètres en avant du signal, deux pétards espacés de 10 mètres l'un de l'autre ou un pétard duplex unique. Il fait également usage de pétards, de la manière qui vient d'être indiquée, pour appuyer le signal (drapeau rouge ou feu rouge) qu'il tient en main, chaque fois que les circonstances atmosphériques — en temps de brouillard, forte neige, etc. — ne permettent pas d'apercevoir distinctement un signal rouge à une distance de 100 mètres. Il quitte son poste et revient immédiatement à la machine s'il survient un agent de la voie, à qui il confie le soin de le remplacer.

Si, pendant qu'il s'éloigne de la machine en détresse pour aller faire les signaux de protection ou pendant qu'il y retourne après avoir placé les pétards, le chauffeur ou le machiniste rencontre un agent de la voie autre qu'un garde-bloc, il le charge de tenir le signal d'arrêt à l'endroit voulu et il retourne à la locomotive.

(1) Le fogmen est l'agent spécial qui a pour mission, en temps de brouillard, de répéter au moyen de signaux à main et de pétards placés sur les rails, les indications d'arrêt des signaux fixes.

(2) Il évitera de placer les pétards à plus de 1 kilomètre, l'étendue de la section sur laquelle les pétards commandent le ralentissement cessant à partir de 1 k.

Art. 88.

Quelles sont les mesures complémentaires de sécurité qui doivent être prises sur les lignes où le block-system est établi ?

Sur les lignes pourvues d'appareils de bloc, le machiniste prend les mesures de protection décrites ci-dessus et avise en outre aux moyens les plus prompts pour avertir de l'obstruction de la voie, le garde-bloc du poste dépassé en dernier lieu et, éventuellement, le garde-bloc du poste d'entrée de la section obstruée de la seconde voie, sauf dans le cas prévu par le dernier alinéa de l'article 84.

L'agent chargé d'assurer les mesures de protection doit donc signaler l'obstruction au garde-bloc le plus proche dans la direction où il porte les signaux. Cet avertissement donné au garde-bloc ne le dispense nullement de se conformer entièrement aux prescriptions de l'article précédent.

Art. 89.

Que fait le machiniste dès qu'il a pris les mesures pour assurer la protection de sa machine ?

Il avise aux moyens de rétablir la circulation en utilisant les ressources dont il dispose ; il demande du secours s'il reconnaît qu'ainsi le dégagement de la voie sera réalisé plus rapidement.

La nuit et en temps de brouillard, il a soin de placer un falot allumé de chaque côté de sa machine.

Art. 90.

Comment le machiniste fait-il une demande de secours ?

Il faut cette demande par écrit, sur un formulaire du modèle suivant (page 45).

Il y renseigne aussi exactement que possible :

1° L'endroit où il est en détresse. Lorsqu'il existe entre les deux stations où il est arrêté, une ou plusieurs bifurcations, la demande de secours doit indiquer exactement : a) où se trouve la locomotive, (entre telle station et telle bifurcation, entre telle bifurcation et telle autre bifurcation) ; b) si la ou les bifurcations sont ou ne sont pas libres.

2° La nature de l'accident : défaut de pression, essieu brisé, avarie au moteur, déraillement de la locomotive ou du tender, etc.

3° La nature du secours : machine, machine et wagon de secours, machine et wagon de secours avec wagonnet.

Art. 91.

Dans quelle direction et comment le machiniste expédie-t-il la demande de secours ?

La demande de secours peut être expédiée en avant ou en arrière, suivant les circonstances ; il est formellement défendu de l'expédier dans les deux directions à la fois.

Elle est portée par le chauffeur qui peut en charger le premier agent de la voie qu'il rencontre, à l'exclusion

des femmes gardes-barrières et des agents préposés aux postes de bloc ou de signaux.

Sur les lignes à double voie, elle peut aussi être remise à un train quelconque de voyageurs ou de marchandises ou à une locomotive circulant sur la voie libre. Dans ce cas, le signal d'arrêt est donné à ce train ou à cette locomotive qui a pour obligation de s'arrêter ensuite au premier bureau télégraphique, pour y déposer la demande de secours.

Art. 92.

Quelles sont les dispositions réglementaires auxquelles le machiniste doit se conformer : a) dès qu'il a envoyé la demande de secours ; b) au moment où la voie va redevenir libre ?

Dès que la demande de secours est envoyée, la loco-

Demande de secours

L (train ou machine) n° en détresse entre les stations de et de avec charge de unités, par suite de (1), . . demande (2)

Mon train reste stationnaire jusqu'à l'arrivée de la machine de secours et ne se mettra en mouvement, ni en avant, ni en arrière, que sur l'ordre écrit de la station vers laquelle il devra être dirigé.

Le (date) à heure minutes (indiquer l'heure exacte).

Le Chef-garde (ou machiniste),
(SIGNATURE)

Lorsqu'il existe une ou plusieurs bifurcations entre les deux stations, la demande de secours doit indiquer exactement :

1° — où se trouve le train ou la machine : entre telle station et telle bifurcation ; entre telle bifurcation et telle autre bifurcation comprises entre telle et telle station ;

2° — si la ou les bifurcations sont ou ne sont pas libres.

Il est formellement interdit d'adresser la demande de secours dans deux directions à la fois.

Du moment où une demande de secours a été envoyée, le train en détresse doit rester stationnaire jusqu'à l'arrivée de la machine de secours.

Reçu à heure minutes (indiquer l'heure exacte).

Le Chef de station,
(SIGNATURE)

N B. — La présente demande doit être annexée, par le bureau qui l'a reçue, au rapport spécial d'accident destiné au chef de service de l'Exploitation.

(1) Défaut de pression, manque de puissance, avarie n'empêchant pas la machine d'être remorquée, collision, rupture d'attelages, déraillement de la machine, du tender, de wagons (nombre d'essieux dans chaque cas, rail cassé, éboulement ou toute autre cause à indiquer succinctement.

(2) Indiquer la nature du secours : machine, machine avec wagon de secours, avec wagonnet de service ; éventuellement, le nombre d'hommes jugé nécessaire pour le relevage.

En cas d'accident de personnes, réclamer, s'il y a lieu, l'envoi de médecins, de civières, etc.

motive doit rester à l'arrêt jusqu'au moment où le secours est arrivé.

Sur les lignes à double voie, elle sera protégée vers l'avant, au moyen d'un signal rouge placé dans la voie à 50 mètres de distance pendant le jour et en temps clair, et à 100 mètres en temps de brouillard et pendant la nuit. Le recul de la locomotive de secours entre ce signal et la machine en détresse ne pourra se faire qu'au pas et après l'enlèvement du signal rouge.

Le machiniste ne pourra se remettre en marche que sur la vue d'un ordre écrit qui lui sera apporté par la locomotive de secours. Avant de partir, il fera enlever les signaux qui avaient protégé la machine pendant qu'elle était en détresse et il avertira éventuellement de son départ le poste de bloc par lequel il s'était fait couvrir.

Art. 93.

Quelles sont les précautions à observer lorsqu'une locomotive à vide doit rebrousser vers la gare précédente ?

Le machiniste ne peut se mettre en marche qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du chef de la station vers laquelle il rebrousse. Il ne peut dépasser la vitesse de 20 kilomètres à l'heure et il est tenu de siffler à l'approche des passages à niveau.

S'il existe une ou plusieurs bifurcations sur la partie de voie qu'il doit parcourir, le rebroussement doit se faire lentement, un agent précédant à 700 mètres (500 mètres sur les lignes secondaires) avec un drapeau rouge, le jour, une lanterne à feu rouge et un falot allumé, la nuit mais seulement jusqu'après dépassement de la dernière bifurcation.

B — RENCONTRE D'UNE PARTIE DE TRAIN EN MOUVEMENT.

Art. 94.

Que doit faire le machiniste conduisant une machine à vide lorsqu'il voit venir vers lui la partie d'arrière d'un train scindé ?

Si la partie de train en mouvement menace de venir heurter sa machine, il doit aussitôt rétrograder, mais seulement sur la section où il est couvert, à moins qu'il n'ait la certitude de ne rencontrer aucun train ou machine marchant en sens inverse. Il règle sa marche sur celle de la partie de train détachée, de façon à atténuer le plus possible le choc que donnera celle-ci en le rejoignant. Dès que le contact s'est produit, il emploie tous les moyens dont il dispose pour arrêter le plus rapidement possible.

Il reste à l'arrêt avec la partie détachée, jusqu'au retour de la machine du train scindé, à moins que le chef de station en avant ne lui fasse parvenir l'ordre écrit de pousser le tronçon avec lequel il est arrêté, en lui faisant connaître que la première partie du train est garée et qu'il retient la machine.

Si la machine n'est pas assez puissante pour faire ce travail, le machiniste se consulte avec l'agent du train

resté sur la partie détachée et du secours est demandé en avant.

C. — RENCONTRE D'UN TRAIN OU D'UNE PARTIE DE TRAIN EN DÉTRESSE.

Art. 95.

Dans quelles conditions une machine à vide rencontrant un train ou une partie de train en détresse peut-elle intervenir pour rétablir la situation normale ?

Le machiniste, après s'être entendu avec le chef-garde du train en détresse, peut pousser le train ou la partie de train jusqu'à la première station qu'il rencontre, pourvu que :

1° Une demande de secours n'ait pas été faite ;

2° Le tronçon rencontré n'ait pas été abandonné par un train dont la machine pousse, vers la gare voisine, un train ou une partie de train en détresse ;

3° Le tronçon abandonné ne fasse pas partie d'un train que l'on conduit par tronçons successifs jusqu'à la gare suivante.

La vitesse à laquelle un train en détresse peut être poussé doit être modérée et elle ne peut, sous aucun prétexte, dépasser 20 kilomètres à l'heure (3 minutes par kilomètre).

Il est rigoureusement interdit de pousser un train en détresse lorsque sa machine de tête n'est pas en état de servir. (Par machine en état de servir, il faut entendre une machine sous pression, en état de marcher encore avec un cylindre au moins).

Sur les lignes pourvues d'appareils spéciaux de bloc, le poste couvrant le train en détresse, après entente avec le chef-garde du train et avec le machiniste de la machine à vide, autorise celle-ci à dépasser le signal de bloc à l'arrêt.

D. — OBSTRUCTION DE LA VOIE PAR SUITE D'UN OBSTACLE OU D'UN DÉRANGEMENT.

Deux cas peuvent se présenter :

1° Le machiniste, circulant avec une machine à vide sur une ligne à double voie ou sur une ligne à voie unique, découvre l'existence d'une cause de danger sur la voie qu'il parcourt.

2° Le machiniste, circulant avec une machine à vide, sur une ligne à double voie, découvre l'existence d'une cause de danger sur la voie voisine.

PREMIER CAS.

Art. 96.

Que doit faire le machiniste lorsqu'il constate, sur la voie qu'il parcourt, l'existence d'un obstacle ou d'un danger ?

Il s'arrête immédiatement et fait disparaître s'il le peut l'obstacle ou la cause de danger.

S'il ne peut pas faire disparaître la cause de danger et

si celle-ci fait obstacle à son passage, il agit comme si sa locomotive restait en détresse, c'est-à-dire qu'il porte les signaux de protection, en se conformant aux prescriptions des articles 84 à 88 et demande du secours (voir art. 89 à 92).

Si la cause de danger qui a motivé son arrêt n'est pas de nature à l'empêcher de poursuivre sa route, il couvre le point dangereux au moyen des signaux réglementaires.

a) Sur une ligne à double voie, il fait planter à 700 mètres en arrière du point dangereux, un signal rouge (drapeau le jour, lanterne allumée la nuit et en temps de brouillard, et placer en avant de ce signal deux pétards ordinaires espacés de 10 mètres l'un de l'autre ou un pétard duplex unique ;

b) Sur une ligne à voie unique, il prend des mesures pour que ces signaux soient faits à l'avant et à l'arrière.

Dès que les signaux sont placés, le machiniste continue sa marche. S'il rencontre un agent de la voie, il s'arrête pour lui donner les indications utiles et il fait de même au premier poste de bloc qu'il rencontre.

Il s'arrête encore à la première station où il prévient le chef de station, réclame des signaux (drapeau rouge lanterne, pétards) en remplacement de ceux qu'il a laissés sur la voie et reprend l'itinéraire qui lui est assigné.

Art. 97.

Que doit faire le machiniste d'une locomotive à vide lorsque, au moyen des signaux réglementaires donnés par le machiniste d'un train croisant, il reçoit avis de l'existence d'une cause de danger sur la voie qu'il parcourt

Il ralentit immédiatement sa marche pour s'arrêter soit devant le signal couvrant l'obstacle ou le dérangement, soit devant le point dangereux, si celui-ci n'est pas couvert. S'il ne rencontre rien d'anormal, il reprend la vitesse ordinaire dès qu'il a atteint un poste de bloc ou une station et qu'il a reçu l'autorisation de continuer du garde-bloc ou du chef de station.

SECOND CAS.

Art. 98.

Que fait le machiniste d'une locomotive à vide lorsqu'il voit sur la voie principale, voisine de celle qu'il parcourt, un obstacle ou un dérangement de nature à compromettre la sécurité ?

Il donne deux coups de sifflet brefs et précipités qu'il répète à des intervalles de deux secondes environ, pour avertir les agents de la voie et des trains circulant sur la voie obstruée.

Il s'arrête le plus près possible du point dangereux et s'applique à faire disparaître l'obstacle.

S'il reconnaît que l'obstruction ne peut être supprimée instantanément, il continue jusqu'au moins 700 mètres au delà ; il fait planter dans la voie obstruée un signal rouge (drapeau le jour, lanterne allumée la nuit et en temps de brouillard) et fait placer, en avant du signal, deux pétards ordinaires espacés de 10 mètres l'un de l'autre ou un

pétard duplex unique ; puis il poursuit sa marche jusqu'au premier poste de bloc, s'il en trouve un avant d'arriver à une station, et avertit le signaleur.

Il continue jusqu'à la première station et s'y arrête, même si celle-ci ne constitue pas un point d'arrêt pour la machine ; il prévient le chef de station, se fait remettre des signaux en remplacement de ceux qu'il a laissés sur la voie et poursuit sa marche.

Pendant tout le parcours depuis l'obstacle jusqu'à la première station ou jusqu'au premier poste de bloc, s'il en trouve un avant d'arriver à cette station, le machiniste ne cesse de donner les coups de sifflet prévus ci-dessus ; en outre, si sur ce trajet il rencontre un train se dirigeant vers le point dangereux, il signale celui-ci à l'attention de ce train, en agitant un signal rouge ou à défaut d'un signal rouge, tout autre objet.

TITRE IV

Expédition et marche des trains

CHAPITRE 1^{er}

Départ

Le machiniste remorquant un train doit se conformer aux prescriptions relatives au pilotage faisant l'objet des articles 70 et 80 concernant la circulation des locomotives à vide.

Art. 99.

Quelles sont les obligations du machiniste avant le départ du train ?

Il doit être prêt à se mettre en marche au moins dix minutes avant l'heure du départ.

Il se place au train lorsque l'ordre lui en est donné ; il effectue cette manœuvre lentement, le chauffeur au frein, de manière à éviter tout choc.

Il s'assure que l'attelage de la machine au train se fait dans les conditions réglementaires.

Aux trains ayant un fourgon de tête, il vérifie si le chauffeur établit la communication de la corde-signal avec le sifflet à vapeur. (Il n'est pas employé de corde-signal aux trains de voyageurs légers, lorsqu'il y a une communication directe entre le fourgon et la machine).

Art. 100

Quelles sont les obligations du chauffeur avant le départ du train ?

Aux trains ayant un fourgon de tête, dès que la locomotive est accrochée au train, le chauffeur attache au sifflet à vapeur une des extrémités de la corde-signal.

Aux trains légers de voyageurs, l'apprenti-chauffeur a les obligations suivantes :

1^o sur l'ordre et sous la responsabilité du machiniste, il remplace le visiteur de matériel pour l'essai du frein Westinghouse ;

2^o sur la réquisition et sous la responsabilité du chef-garde, il participe à l'embarquement et au débarquement des voyageurs, au chargement et au déchargement des colis pondéreux.

Lorsqu'il doit assurer la visite du train, il ne vient en aide au chef-garde qu'après avoir fait cette visite.

Art. 101

Quelles sont, aux trains de voyageurs, les opérations à effectuer par le machiniste avant le départ ?

Il est formellement interdit au machiniste remorquant un train de voyageurs d'obéir à l'ordre de départ :

1^o avant d'avoir procédé à l'essai du frein Westinghouse, conformément aux prescriptions réglementaires ;

2^o avant d'avoir constaté de commun accord avec le chef-garde que la corde-signal actionne le sifflet de la locomotive et le frein à déclanchement.

Art. 102

Les trains peuvent-ils être remorqués par plus d'une locomotive ?

La double traction est autorisée dans le service des trains de voyageurs :

a) Aux trains lourds désignés dans un tableau spécial inséré dans le livret des trains ;

b) A tous les trains, lorsque la machine n'ayant que sa charge maxima, est néanmoins impuissante à remorquer le train par suite de circonstances atmosphériques ;

c) Aux trains légers, dans le but d'éviter, en cas d'affluence, soit l'organisation de trains extraordinaires de dédoublement, soit l'emploi d'une locomotive de fort tonnage.

Elle est permise aux trains de marchandises sur les sections désignées par l'administration. Le machiniste de tête est responsable, en ordre principal, de la mise en marche, de l'arrêt et, en général, de la conduite du train. C'est à lui que s'adresse le signal de départ.

Art. 103

Comment place-t-on les machines à un train remorqué en double traction ?

TRAINS DE VOYAGEURS

Les deux locomotives sont placées en tête, sauf à la montée des plans inclinés de Liège, pour lesquels une instruction spéciale régit le service d'allège.

La machine la plus forte est placée la première. Si les locomotives sont de puissance égale, on met en tête celle

qui est munie à l'avant d'un bogie ou d'un essieu porteur. On place également la première, celle des deux machines qui ne serait pas munie du frein Westinghouse.

Quand elles sont à tender indépendant, les deux machines sont orientées cheminée en avant ; exception peut être faite à cette règle, en cas de nécessité absolue, pour la seconde machine.

TRAINS DE MARCHANDISES.

En règle générale, la locomotive d'allège est placée en queue du train et, autant que possible, on utilise comme allège la moins puissante des deux machines.

La locomotive d'allège est placée en tête du train :

a) Lorsque la charge ne dépasse pas celle que l'une des deux machines peut tractionner sur la section à parcourir ;

b) Sur certaines sections désignées spécialement par l'administration ;

c) A certains trains à marche accélérée, remorqués généralement par des locomotives armées du frein Westinghouse ;

d) Sur les lignes où la machine d'allège doit changer de place.

TRAINS DE MATERIEL A VOYAGEURS VIDE.

Les deux locomotives sont placées en tête.

Art. 104.

Est-il permis, pour éviter un parcours à vide d'ajouter une locomotive en feu à un train ?

L'adjonction d'une locomotive en feu est autorisée aux trains mixtes et aux trains de marchandises, dont la vitesse ne dépasse pas 45 kilomètres à l'heure. Aux trains mixtes, elle est placée en tête ; aux trains de marchandises, elle est considérée comme machine d'allège, c'est-à-dire que la charge du train peut être augmentée en conséquence et elle est placée conformément aux prescriptions de l'article 103.

L'adjonction est également permise à un train de voyageurs, lorsqu'il s'agit d'une locomotive à voyageurs ou d'une machine à marchandises (des types 25, 28, 30, 31, 32 et 42) munie du frein Westinghouse. Toutefois les machines de cette dernière catégorie ne peuvent être expédiées que par les trains de voyageurs ordinaires, à l'exclusion des trains internationaux et des trains directs assimilés à ceux-ci au point de vue de la vitesse.

Les moteurs légers ne peuvent être expédiés que par des trains de voyageurs remorqués eux-mêmes par des moteurs légers.

Art. 105

Est-il permis d'ajouter une locomotive hors feu à un train ?

Une locomotive hors feu peut être placée immédiatement derrière la locomotive d'un train de marchandises, à condition que ses attelages soient en bon état et qu'aucun danger ne puisse résulter de sa circulation.

Art. 106

Quelles sont les règles concernant la composition des trains ?

Les trains de voyageurs, même à double traction, ne peuvent comprendre plus de 60 essieux, non compris les essieux des locomotives et des tenders, et leur composition totale ne peut dépasser 25 véhicules.

Il est fait exception à cette règle pour les trains extraordinaires destinés aux transports militaires ; leur composition peut atteindre 70 essieux, sans être supérieure à 30 véhicules et sans dépasser la charge qui est autorisée, sur la section qu'ils doivent parcourir, pour les trains de marchandises à simple traction.

Les trains de marchandises ne sont, en aucune circonstance, composés de plus de 60 véhicules y compris le fourgon, alors même qu'ils seraient remorqués en double traction. Les trains roulant à vide et composés exclusivement de voitures à voyageurs et de fourgons sont soumis aux mêmes règles que les trains de marchandises.

Art. 107

Quelles sont les règles concernant la charge des trains ?

Pour chaque section du réseau et pour chaque type de locomotive, la charge maximum des trains de voyageurs et des trains de marchandises est déterminée par des instructions de l'Administration, la composition du train ne pouvant pas, toutefois, dépasser le nombre maximum de véhicules autorisé.

L'évaluation de la charge d'un train se fait d'après les bases du tableau formant l'annexe n° 3 du livret.

Art. 108.

Le machiniste peut-il demander une réduction de la charge du train qu'il doit remorquer ?

La charge maximum d'un train remorqué en double traction s'évalue de la manière suivante :

1° lorsque les deux machines sont en tête, la charge maximum pourra être égale à la somme des charges que pourrait remorquer, sur la section à parcourir, chacune des locomotives prise séparément ;

2° lorsque la machine d'allège est placée en queue, la charge maximum se calcule en considérant que la locomotive de tête remorque sa charge maximum et que la locomotive de queue ne pousse que les $\frac{8}{10}$ de la charge maximum dont elle est capable quand elle est seule. Sur la ligne du Luxembourg, la charge est égale à la somme des charges pouvant être remorquées par chacune des machines diminuée de 6 unités.

La charge des trains de marchandises sera réduite chaque fois que le machiniste en fera la demande. Cet agent déterminera l'importance de la réduction en tenant compte de l'état de la machine, de la longueur exceptionnelle du train (la présence de nombreux wagons vides), de la nature spéciale des véhicules (wagons neufs, wagons étrangers, wagons à frein), des conditions atmosphériques (pluie fine, brouillard, vent), enfin de toute circonstance pouvant selon lui influencer sur la régularité de la marche du train.

La justification du machiniste sera consignée à sa feuille de travail et le bien-fondé en sera apprécié par les chefs dont il relève directement.

Art. 109.

Quelles sont les précautions à prendre en vue de la sécurité de la circulation de certains moteurs légers, lorsqu'ils roulent cheminée en arrière ?

Lorsqu'exceptionnellement une locomotive-fourgon ou une voiture à vapeur doit rouler cheminée en arrière, soit qu'elle tractionne un train, soit qu'elle circule seule, un agent prend place sur la plate forme d'avant, afin d'observer les signaux et la voie.

Aux locomotives-fourgons, les portes de communication de la plate-forme avec la machine restent ouvertes, pour que l'agent précité puisse communiquer facilement avec le machiniste. Aux voitures à vapeur, cette communication s'établit au moyen de la corde-signal.

Art. 110.

Quelle est la voie de départ sur les lignes à double voie et quelles sont les formalités à remplir avant le départ à contre-voie ?

La voie de gauche est la voie de départ.

Le machiniste ne s'engage sur la voie de droite qu'après avoir lu et signé un ordre écrit de circulation à contre-voie (1), remis au chef-garde par le chef ou le sous-chef de station.

Avant de partir à contre-voie, il place, à droite sur le tender ou la machine-tender, sur la locomotive-fourgon ou la voiture à vapeur, un drapeau rouge pendant le jour et un falot allumé pendant la nuit.

Art. 111

Par qui et comment le signal de départ est-il donné au machiniste ?

Par le chef-garde ou par l'agent chargé du commandement du train, au moyen d'un coup allongé du sifflet à main. Ce signal s'adresse exclusivement au machiniste de tête, lorsque le train est remorqué en double traction.

En cas de changement de croisement, le machiniste doit, avant de recevoir du chef-garde le signal de dé-

(1) Voir le modèle page 42.

part, viser l'ordre écrit remis par le chef de station au chef-garde. De même il doit viser l'ordre d'arrêt exceptionnel dans une station où le train ne doit pas faire arrêt régulièrement ; cet ordre est consigné, le cas échéant, par le chef-garde au verso de la feuille de travail.

Dès que le machiniste a constaté que le chef-garde a pris place dans le train ou qu'il a aperçu le signal transmis par la lanterne à feu blanc (1), il donne, si la palette correspondant à la section qu'il doit parcourir n'est déjà au passage, les coups de sifflet pour demander la voie. Il annonce ensuite la mise en marche au moyen d'un coup bref du sifflet à vapeur, mais seulement lorsqu'il s'agit d'un train de voyageurs en double traction ou de plu-marchandises en simple ou en double traction ou de plusieurs locomotives accouplées.

Dans le cas d'un train en double traction, le machiniste de tête ne peut démarrer qu'après avoir entendu le coup de sifflet bref, que donne le machiniste de la deuxième locomotive pour annoncer qu'il a ouvert son modérateur.

CHAPITRE II

En route

Art. 112.

Quelles sont les vitesses maxima des trains remorqués par des locomotives roulant avec le tender indépendant en arrière ?

Ces vitesses maxima sont les suivantes :

I. — TRAINS DE VOYAGEURS.

120 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 30 secondes, pour les trains remorqués par des locomotives à bogie ;

100 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 36 secondes) pour les trains remorqués par des locomotives autres que celles à bogie ;

30 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 2 minutes) pour les trains légers.

Il n'est permis de rouler aux vitesses de 120 et de 100 kilomètres que dans les alignements droits et dans les

(1) Pendant la nuit, le chef-garde d'un train de marchandises à fourgon unique annonce qu'il est arrivé près de son fourgon en agitant deux fois sa lanterne de bas en haut, le feu blanc tourné vers la tête du train. Lorsque la disposition des voies est telle que le machiniste ne peut pas apercevoir le feu blanc agité à proximité du fourgon de queue, le chef-garde se rapproche suffisamment de la tête du train pour que le signal de départ puisse être entendu par le machiniste. Il revient ensuite à son fourgon, en prévenant les serre-freins et éventuellement le machiniste de l'allège de ce que le signal de départ a été donné. Il agite sa lanterne à feu blanc et son signal est transmis de proche en proche au machiniste par les serre-freins.

courbes de 2000 mètres de rayon et plus. Dans les courbes d'un rayon de moins de 2000 mètres ainsi que dans les parties de voies où de nombreux appareils spéciaux sont établis à courte distance les uns des autres, les machinistes doivent ralentir de telle façon que le train n'éprouve pas de chocs anormaux au passage de ces endroits.

Les trains légers sont autorisés à rouler exceptionnellement à une vitesse de 60 kilomètres à l'heure (1 kilom. par minute), lorsqu'ils doivent arriver à une station avant l'heure de départ d'un train en correspondance.

II. — TRAINS DE MARCHANDISES.

45 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 80 secondes). Cette vitesse peut être dépassée par certains trains dont la liste figure dans le livret du service des trains avec l'indication de la vitesse maximum qu'ils peuvent atteindre.

Les trains dans la composition desquels entrent des chargements effectués sur plusieurs wagons, ne peuvent rouler à une vitesse supérieure à 30 kilomètres à l'heure dans les courbes d'un rayon inférieur à 1000 mètres et sur les changements de voie. (Le chef-garde a pour obligation de prévenir le machiniste de la présence au train de chargements de l'espèce).

III. — TRAINS MIXTES.

La limite de vitesse des trains mixtes, classés dans la catégorie des trains de voyageurs, est indiquée dans un tableau spécial, intitulé : « Trains de voyageurs affectés au transport de marchandises (trains mixtes) » et inséré dans le « Livret du service des trains ».

La limite de vitesse des trains mixtes, classés dans les trains de marchandises, est celle fixée pour les trains de marchandises.

IV. — TRAINS DE ROUTE, ETC.

Les trains de route sont assimilés, au point de vue de la vitesse, aux trains de marchandises.

Les limites de vitesse des trains extraordinaires destinés aux transports militaires et des trains de voyageurs roulant à vide sont celles spécifiées pour les trains de voyageurs, à moins qu'ils ne comprennent plus de 25 véhicules, auquel cas leur vitesse ne peut être supérieure à la limite fixée pour les trains de marchandises.

Les vitesses maxima dont il est question à l'article précédent, peuvent-elles être atteintes sur toutes les lignes ?

Un tableau, dont un exemplaire est remis à chaque machiniste, indique pour chacune des lignes du réseau : 1°) la vitesse maximum autorisée d'une façon générale sur cette ligne ; 2°) les endroits spéciaux qui ne peuvent être

Art. 113.

parcourus à une allure supérieure à 40 kilomètres à l'heure.

Art. 114.

Quelles sont les vitesses maxima des trains remorqués par des locomotives roulant avec le tender indépendant en avant ?

Ces vitesses maxima sont les suivantes :

I. — TRAINS DE VOYAGEURS.

40 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 90 secondes), pour les trains remorqués en simple traction et pour ceux remorqués en double traction, roulant avec la locomotive de tête orientée tender en avant. Si la vitesse admise sur la ligne ne dépasse pas 40 kilomètres, les trains remorqués par des locomotives, tender indépendant en avant, rouleront à la vitesse limite qui y est tolérée.

50 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 72 secondes), pour les trains remorqués en double traction, dont la locomotive de tête roule avec le tender indépendant en arrière et pour autant que la vitesse maximum admise sur la ligne ne soit pas inférieure à 50 kilomètres.

II. — TRAINS DE MARCHANDISES.

40 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 90 secondes), pour les trains remorqués en simple traction comme pour ceux en double traction, avec l'une des locomotives orientée tender en avant, pour autant que la vitesse maximum tolérée sur la ligne ne soit pas inférieure à 40 kilom. à l'heure. Si elle était inférieure à 40 kilomètres, ce serait la limite de vitesse fixée par le tableau de la vitesse des trains qui serait admise.

Art. 115.

Quels sont les maxima de vitesse admis pour le passage des points dangereux ?

Le maximum de vitesse des trains de voyageurs et de marchandises est réduit à 40 kilomètres à l'heure (1 kilom. par 90 secondes) au passage sur certaines aiguilles prises en pointe, sur les aiguilles prises par le talon dans des courbes de moins de 500 mètres de rayon, sur les ponts tournants (1) et les plaques tournantes, sur les traversées à niveau avec d'autres voies ferrées, enfin au passage des endroits réputés difficiles ou dangereux et figurant au relevé dont il est question à l'art. 113.

Des poteaux en bois (non éclairés la nuit), portant le mot « Ralentissement », sont placés à 250 mètres des points où la vitesse doit être réduite à 40 kilomètres.

(1) Certains ponts tournants désignés par l'administration peuvent être franchis exceptionnellement, à la vitesse de 50 kilomètres à l'heure, par certains trains désignés spécialement.

Sur certaines lignes, des plaques indiquent en grands chiffres émaillés la vitesse en kilomètres à l'heure qui ne peut pas être dépassée au passage des points dangereux auxquels elles se rapportent.

Des palettes sémaphoriques découpées en oriflamme, dont la mise au passage est marquée, la nuit, par deux feux verts, signalent les points dangereux des lignes principales qui, par exception à la règle générale ci-dessus, peuvent être parcourus à marche normale.

Art. 116.

Expliquez le but et le fonctionnement des appareils indicateurs et contrôleurs de vitesse placés à proximité des points dangereux.

1°) Le dromoscope ou appareil indicateur de vitesse se compose d'un cadran noir sur lequel peut tourner une aiguille blanche. Celle-ci se met en mouvement à l'approche du train. Elle fait tout le tour du cadran et ne s'arrête sur aucun chiffre, lorsque la vitesse de la machine ne dépasse pas la vitesse limite admise pour le point dangereux à franchir. Si la machine roule trop vite, l'aiguille s'arrête sur un nombre qui indique en kilomètres à l'heure la vitesse du train au moment où il passe au dromoscope.

2°) Le dromopétard ou appareil contrôleur de vitesse est disposé de telle sorte que lorsqu'un train franchit le point dangereux à une vitesse supérieure à la vitesse-limite autorisée, il fait éclater un pétard se trouvant sur le rail.

Lorsque le dromoscope est doublé d'un dromopétard, l'indication qu'il donne impose au machiniste de modérer éventuellement la vitesse, de manière à ne pas provoquer l'explosion du pétard du dromopétard.

Les pétards des dromopétards employés isolément ne détonnent que si la vitesse du train est supérieure de 5 kilomètres à la vitesse-limite prescrite.

Art. 117.

Quelles sont les instructions à observer par les machinistes en ce qui concerne la marche des trains ?

En route ils doivent, tout en s'occupant de la marche de la machine :

a) porter une attention soutenue sur la voie et les signaux ;

b) s'assurer fréquemment que le train est encore entier et qu'aucun signal ne leur est fait par les agents du train ou de la route ;

c) se rendre compte immédiatement de la cause de toute variation dans l'allure de la machine (ralentissement ou accélération anormale).

d) redoubler d'attention à l'entrée et au passage des points dangereux (stations, bifurcations, ponts tournants, traversées à niveau)

e) en temps de brouillard ou de neige redoubler de

prudence, surtout à l'approche des signaux de la voie et des stations.

Ils doivent s'arrêter à toutes les stations indiquées par le tableau de la marche du train et n'arriver à aucune gare avant l'heure fixée par l'horaire. Il leur est par conséquent strictement défendu de se mettre en route sans être complètement renseignés sur l'itinéraire qu'ils doivent suivre.

Art. 118.

Quelles sont les instructions à observer pour les chauffeurs pendant la marche des trains ?

A l'entrée des stations et au passage des points dangereux (stations, bifurcations, ponts tournants, traversées à niveau) ainsi qu'à l'approche des signaux fixes, en temps de brouillard ou de neige, les chauffeurs cessent tout travail pour observer la voie et se tenir prêts à faire fonctionner le frein à main du tender.

Art. 119.

Dans quelles circonstances les trains doivent-ils être accompagnés par un pilote du service de la voie ? Quelles sont alors les obligations du machiniste ?

Les instructions pour le pilotage des trains sont les mêmes que celles qui ont été énoncées à l'art. 80 pour le pilotage des machines à vide.

Art. 120.

Comment le chef-garde peut-il, pendant la marche du train, se mettre en communication avec le personnel de la machine ?

TRAINS DE VOYAGEURS.

Le chef-garde a recours à la corde-signal et donne les signaux dont il a été question à l'art. 33 ou fait usage du drapeau blanc ou du feu vert, du drapeau rouge ou du feu rouge, en se conformant aux prescriptions des art. 31 et 32.

TRAINS LEGERS ET TRAINS-TRAMWAYS.

Lorsqu'il y a communication directe entre le fourgon et la machine, le chef-garde se rend auprès du machiniste, sinon il a recours à la corde-signal. Il fait usage de signaux si ce moyen permet une communication plus rapide. (L'accès du compartiment à bagages des locomotives fourgons et des voitures à vapeur est formellement interdit aux machinistes et aux chauffeurs).

TRAINS DE MARCHANDISES.

Le chef-garde emploie le drapeau blanc ou le feu vert, le drapeau rouge ou le feu rouge, en se conformant aux prescriptions des art. 31 et 32.

Art. 121.

Quelles sont les prescriptions à observer par le machiniste lorsqu'il doit opérer l'arrêt du train dans une gare ?

L'arrêt doit se faire sans choc, à l'endroit désigné pour le stationnement ; le machiniste a soin, en longeant les trottoirs, de donner un coup de sifflet continu et non assourdissant (voir art. 25) jusqu'au moment où tout danger a disparu pour les voyageurs.

Dans les gares terminus ainsi que dans celles où les trains sont reçus normalement sur une voie en cul de sac ou sur une voie occupée en temps normal par un train de voyageurs, l'arrêt complet sera obtenu uniquement au moyen du frein à main du tender ou de la machine. L'emploi du frein Westinghouse ou d'un autre frein que le frein à main est formellement défendu, sauf le cas de danger imminent ; le machiniste devra justifier, dans ce cas, la dérogation à la prescription ci-dessus.

Lorsque le train est en double traction, le machiniste de tête annonce l'arrêt par un coup de sifflet bref suivi d'un coup allongé, ferme le modérateur et serre le frein. Le machiniste d'allège répond, ferme son modérateur et serre le frein, sauf lorsque le train est freiné au Westinghouse.

Art. 122.

Quelles sont les prescriptions réglementaires auxquelles le machiniste doit se conformer pendant les stationnements ?

Le machiniste évite de produire de la fumée, absolument sous les gares couvertes et autant que possible pendant les arrêts dans les stations.

Le robinet souffleur reste fermé autant que possible sous les gares couvertes.

L'entretien et le nettoyage du feu ne peuvent être faits ni lorsque la machine stationne au-dessus d'un excentrique, ni lorsqu'elle se trouve à proximité d'un passage à niveau ou d'un endroit accessible au public.

CHAPITRE III

Arrivée

Chaque fois qu'un train a subi du retard au départ ou en cours de route et que le chef-garde a attribué ce retard, en tout ou en partie, au service de la traction, le chef de station interroge le machiniste contradictoirement avec le chef-garde et complète ou modifie les renseignements consignés à cet égard, par le chef-garde, dans la colonne *Observations* de la feuille de travail.

Art. 123.

Dans quelles conditions la locomotive doit-elle arriver au terme du voyage ?

Avec beaucoup d'eau dans la chaudière, peu de combustible sur la grille, assez de feu et assez de pression pour que le machiniste puisse garer son train, s'il y a lieu, et faire les manœuvres qui lui seraient commandées.

Art. 124.

Par qui et comment doit être fait le virage de la locomotive ?

Le machiniste doit tourner la locomotive avec l'aide de son chauffeur. Il ne peut la conduire sur la plate-forme qu'après en avoir reçu l'ordre de l'agent préposé à la garde de celle-ci et avoir constaté que la plaque est convenablement tournée. Dans les stations où il n'y a pas de garde-plate-forme, le machiniste envoie son chauffeur s'assurer du calage de la plaque. A cet effet, il s'arrête avant d'aborder celle-ci et ne se remet en marche qu'après que le chauffeur a repris place sur la locomotive.

Art. 125.

Quelles sont les obligations du machiniste à l'arrivée du dernier voyage de la journée ?

Après avoir tourné la machine, s'il en est besoin, et complété l'approvisionnement du tender, le machiniste fait tirer le feu et vider la boîte à fumée par le chauffeur.

Il s'approvisionne de suif, d'huile et de sable sec ; sauf dispense du chef d'atelier, il examine sa machine dans tous ses détails.

Il inscrit dans les registres à ce destinés :

1° les irrégularités et les accidents qui se seraient produits durant le service dont il a été chargé pendant la journée, ainsi que les constatations qu'il aurait l'occasion de faire sur l'état de la voie, la situation et le fonctionnement des signaux, etc.

2° les observations auxquelles auraient donné lieu l'état et la marche de sa machine et de son tender.

Il prend connaissance des instructions inscrites au livre d'ordres et se rend compte du travail qui lui est assigné pour le lendemain.

CHAPITRE IV

Accidents et irrégularités

Les irrégularités et les accidents suivants peuvent se présenter dans la marche d'un train :

1° le train reste en détresse en pleine voie ;

- 2° une rupture d'attelages se produit dans le train ;
- 3° le train rencontre un train ou une partie d'un train en détresse ;
- 4° le train trouve une obstruction de voie par suite d'un obstacle ou d'un dérangement.

A. — DETRESSE.

Lorsqu'un train reste en détresse en pleine voie, l'organisation des mesures de protection incombe au chef-garde, qui utilise à cet effet les agents du train (gardes ou serre-freins) et qui, lorsqu'il n'a à sa disposition ni garde ni serre-frein, charge le chauffeur de protéger le train à l'arrière.

Sur les lignes à voie unique et sur les lignes à double voie, lorsque les deux voies sont obstruées, le chauffeur doit spontanément se porter en avant, pour exécuter les opérations destinées à couvrir le train, dont il a été question aux art. 84 à 87.

Si la machine est en état de rouler, l'intervention du machiniste peut être requise :

- 1°) pour refouler le train jusqu'à la station précédente ;
- 2°) pour conduire le train, par parties successives, jusqu'à la station suivante ;
- 3°) pour porter la demande de secours.

Art. 126.

Quelles sont les prescriptions à observer lorsqu'un train est refoulé vers la gare précédente ?

Le machiniste ne peut dépasser la vitesse de 20 kilomètres à l'heure et il est tenu de siffler à l'approche des passages à niveau.

S'il existe une ou plusieurs bifurcations sur la partie de voie à parcourir, le rebroussement doit se faire avec prudence, un agent précédant à 700 mètres (500 mètres sur les lignes secondaires), avec un drapeau rouge, le jour, une lanterne à feu rouge et un falot allumé, la nuit, mais seulement jusqu'après le dépassement de la dernière bifurcation.

Art. 127

Quelles sont les prescriptions à observer par le machiniste chargé de conduire, jusqu'à la station suivante les tronçons d'un train en détresse ?

Le machiniste ne part avec le premier tronçon, qu'après avoir reçu du chef-garde un ordre de rebroussement du modèle reproduit plus loin.

Il s'arrête à toutes les bifurcations en pleine voie, aux passages à niveau et le cas échéant, à tous les postes de bloc, afin d'informer les signaleurs, les gardes-barrières et les gardes-bloc de ce qui est arrivé et de son prochain retour à contre-voie.

Il ne se remet en marche après l'arrêt à une bifurcation, qu'après s'être assuré que le signaleur a placé un signal rouge (drapeau ou lanterne), à 50 mètres de la bifurcation, dans chacune des voies donnant accès à la voie embarrasée.

Ordre de rebroussement.

Le soussigné chef-garde du train n°
donne ordre au machiniste , conduisant
la locomotive n° , de rebrouser de la station de
. au train n°. . . . , en détresse entre
. et

*Le Chef-garde, **

N. B. — Le présent ordre est repris par le chef-garde au retour de la machine.

Arrivé dans la gare où il doit déposer sa rame, il fait viser son ordre de rebroussement par le chef de station et retourne à son train, après avoir placé sur sa machine les signaux prévus par les art. 40 et 41, savoir :

- a) si la section est à double voie, un drapeau rouge, le jour, un falot allumé, la nuit, pour marquer la marche à contre-voie (art. 40) ;
- b) si la section est à voie unique, un falot allumé, la nuit, de chaque côté du tender, pour marquer que la machine est envoyée au secours (art. 41) ;

Il roule avec la plus grande prudence, de manière à pouvoir s'arrêter immédiatement en cas de besoin, siffle à l'approche des passages à niveau et ne recule contre la partie du train restée sur la voie, qu'après en avoir reçu l'ordre du chef-garde et après que celui-ci a retiré le signal rouge qui couvrait momentanément la partie abandonnée du train.

Lorsque, sur la partie de voie à parcourir à rebroussement il y a une ou plusieurs bifurcations les mesures spéciales de sécurité prévues à l'art. 126 (second alinéa) doivent être prises.

Si, après un premier tronçon, un deuxième ou un troisième doit être conduit à la station suivante, le machiniste se conforme chaque fois aux prescriptions énoncées ci-dessus et, à chaque voyage, fait viser son ordre de rebroussement par le chef de station recevant les rames du train en détresse.

En conduisant le dernier tronçon, le machiniste fait arrêt à chaque poste de bloc et chaque bifurcation en pleine voie, pour donner avis aux gardes-bloc et aux signaleurs que la voie est redevenue libre.

Art. 128.

Quelles sont les prescriptions à observer par un machiniste chargé de ramener jusqu'à la gare précédente, les tronçons d'un train en détresse ?

Les prescriptions de l'art. 126 doivent être observées et le machiniste place sur sa machine les signaux prévus pour la marche à contre-voie. En ramenant le dernier tronçon, il fait arrêt à chaque poste de bloc et à chaque bifurcation en pleine voie, pour donner avis aux gardes-bloc et aux signaleurs que la voie est redevenue libre.

Art. 129.

Quelles sont les prescriptions à observer par un machiniste chargé de porter une demande de secours ?

Si la demande de secours est adressée en avant, elle est portée par le machiniste, toutes les fois que la machine est en état de poursuivre la route. Dans ce cas, le machiniste doit régler sa marche de façon à observer autant que possible l'horaire du train qu'il a abandonné sans prendre de l'avance et en limitant sa vitesse au maximum admis pour les locomotives à vide.

Il porte la demande au premier bureau télégraphique qu'il rencontre, en ayant soin de s'arrêter à toutes les bifurcations en pleine voie, aux passages à niveau et aux postes de bloc, afin d'informer les signaleurs, les gardes-barrières et les gardes-bloc de ce qui est arrivé et de son retour probable à contre-voie ; il ne s'éloigne des bifurcations qu'après avoir acquis la certitude que le signaleur a placé un signal rouge (drapeau ou lanterne), à 50 mètres de la bifurcation, dans chacune des voies donnant accès à la voie embarrassée et il se conforme, pour le retour à son train, aux prescriptions de l'article 127.

Si la communication télégraphique était interrompue au premier bureau qu'il rencontre, il continuerait jusqu'à ce qu'il puisse faire arriver la demande à destination, en faisant viser la demande de secours dans toutes les stations où il passe.

B. — RUPTURE D'ATTELAGES.

Art. 130.

Que doit faire le machiniste de tête, lorsqu'il s'aperçoit ou est informé du scindage de son train ?

Le machiniste donne des coups de sifflet allongés et répétés et, avant de prendre aucune mesure, se rend compte des conséquences de la rupture d'attelages.

Trois cas peuvent se présenter :

1^o). — Le machiniste ne voit pas la partie détachée.

Il continue la marche, en répétant le signal de rupture d'attelages (coups de sifflet allongés et répétés), spécialement à l'approche des postes de bloc, sur les

lignes où le block-system par signaux est établi et il s'arrête à la première station qu'il rencontre.

Si cette station est en pente ou au pied d'une pente, il ne s'y arrête que s'il a la certitude de pouvoir y garer sans être rejoint par la partie d'arrière, à moins que : a) les signaux ne lui commandent d'y faire arrêt ; b) qu'il roule sur une ligne à voie unique et que son horaire lui assigne un arrêt dans cette station, cas dans lequel il ne peut la dépasser que sur l'ordre du chef de station.

2^o). — Le machiniste voit que la partie détachée est arrêtée.

Il arrête immédiatement et attend pour reculer vers la partie séparée que l'ordre lui en soit donné par le chef-garde.

Il observe pour le rebroussement les prescriptions énoncées à l'article 93.

3^o). — Le machiniste voit que la partie détachée suit le tronçon resté à la machine.

Il continue la marche avec la plus grande prudence, en donnant le signal de rupture d'attelages et en évitant que la partie qu'il conduit ne soit rejointe brusquement par celle qui la suit. Il ne fait arrêt que lorsqu'il a acquis la certitude que le tronçon détaché est arrêté. Il se conforme ensuite, s'il y a lieu, aux prescriptions prévues au cas précédent.

Art. 131.

Que doit faire le machiniste d'allège (en queue) restant en pleine voie avec la partie détachée d'un train ?

Il doit attendre le retour de la machine de tête du train, à moins que le chef de la station en avant ne lui fasse parvenir l'ordre écrit de pousser la partie détachée, en lui faisant connaître que la première partie du train est garée et qu'il retient la machine.

Art. 132.

Que fait le machiniste lorsqu'il voit venir vers lui la partie d'arrière d'un train scindé ?

Il se conforme aux prescriptions énoncées à l'article 94.

Art. 133.

Que doit faire le machiniste lorsqu'il s'aperçoit de l'absence du signal de sûreté (lanterne à deux couleurs, drapeau blanc ou rouge) qui indique la queue de son train ?

Il continue jusqu'à la première station où il est certain que le train ne sera pas rejoint par une partie détachée et s'y arrête pour prendre les mesures que la situation comporte (extinction, perte du signal, rupture d'attelages).

C. — RENCONTRE D'UN TRAIN OU D'UNE PARTIE DE TRAIN EN DETRESSE.

Art. 134.

Dans quelles conditions un machiniste rencontrant un train ou une partie de train en détresse, peut-il intervenir pour rétablir la situation normale ?

Les conditions sont les mêmes que celles qui ont été indiquées pour une machine à vide (art. 95), sauf que sur les lignes pourvues d'appareils spéciaux de bloc, c'est le chef-garde qui doit s'entendre avec le garde-bloc et le chef-garde du train en détresse. Pour pousser celui-ci, le machiniste peut au besoin abandonner son train ; dans ce cas, il se fait délivrer un ordre de rebroussement par le chef-garde de son train et il vient reprendre celui-ci, le rebroussement effectué, à moins que le chef de la station vers laquelle il a rebroussé n'en décide autrement.

Pour pousser le train ou la partie de train en détresse et revenir ensuite à son train, le machiniste se conforme aux stipulations de l'art. 127.

D. — OBSTRUCTION DE LA VOIE PAR SUITE D'UN OBSTACLE OU D'UN DERANGEMENT.

Le machiniste observe les mêmes instructions que celles qui lui sont prescrites lorsqu'il conduit une machine à vide (Art. 96 à 98).

TITRE V

Service des manœuvres

Art. 135.

Comment les manœuvres sont-elles commandées ?

Les manœuvres sont commandées au moyen du cornet. Il est fait exception à cette règle :

1^o) lorsque le déplacement de la machine est ordonné par un chef ou un sous-chef de station, ou est nécessaire pour parer à un danger évident ;

2^o) dans les stations à grand mouvement, dans celles où les manœuvres se font par la gravité ou lorsqu'il s'agit d'un train en double traction. Dans ce cas, les manœuvres

sont commandées de la manière indiquée à l'art. 35 : le jour, par des mouvements avec le bras, la nuit, au moyen de la lanterne à feu blanc.

Art. 136.

Quelles sont les mesures générales de précaution à observer dans les manœuvres ?

Les manœuvres doivent être faites sans choc.

Le déplacement des voitures occupées (voitures à voyageurs, voitures-postes, voitures cellulaires, voitures foraines, voitures mortuaires) doit être effectué avec la plus grande prudence.

Art. 137.

Dans quelles conditions le machiniste effectuera-t-il des manœuvres à l'anglaise ? (1)

Le décrochage des wagons doit être effectué au bâton, par un ouvrier marchant dans l'entre-voie à côté des wagons ou se tenant sur le marche-pied de la locomotive ou d'un wagon. Le machiniste a l'obligation de ne pas exécuter la manœuvre si, pour décrocher les wagons, l'ouvrier doit se tenir sur les buttoirs.

Art. 138.

Quelles sont les précautions à observer dans les gares à voyageurs pour les manœuvres sur les voies longeant des quais occupés par des voyageurs ?

La rame de véhicules doit rester accrochée à la locomotive jusqu'au moment de l'arrêt, la vitesse ne peut dépasser celle de l'homme marchant au pas (5 kilomètres à l'heure) et un agent doit précéder la rame pour écarter les personnes qui se trouveraient trop près des voies.

Art. 139.

Quelles sont les précautions à observer dans les manœuvres à proximité des dépôts, des remises et des ateliers, dans les cours et hangars aux marchandises, le long des quais de chargement et de déchargement des combustibles ?

Les wagons doivent être accrochés entre eux et à la machine. La marche de celle-ci doit être des plus modérées et le machiniste doit porter la plus grande attention sur les voies et entre les voies, afin qu'en cas de besoin il puisse arrêter immédiatement. Les véhicules ne peuvent être lancés sous aucun prétexte et, si les circonstances l'exigent, un agent doit précéder la rame en mouvement.

(1) Dans les manœuvres à l'anglaise, les wagons étant tirés par la locomotive, celle-ci est décrochée pendant la marche et dirigée sur une voie tandis que les wagons, roulant par la vitesse acquise, sont lancés sur une autre voie.

Art. 140.

Quelles sont les mesures à prendre en vue du garage d'un train ?

Avant de commencer la manœuvre, le chef-manœuvre doit signaler au machiniste les circonstances dans lesquelles le garage doit être effectué, par exemple, que la rame doit être garée sur une voie en cul de sac ou sur une voie sur laquelle se trouvent des véhicules. Pareille communication doit être faite surtout quand il s'agit d'un garage pendant la nuit ou d'un mouvement en dehors des mouvements habituels.

Le machiniste ne peut refouler à une vitesse supérieure à 20 kilomètres à l'heure.

Art. 141.

Quelles sont les prescriptions relatives à la circulation des locomotives qui, détachées des trains se rendent à la plaque tournante, au dépôt ou à leur place de stationnement ?

Cette circulation, de même que celle des locomotives qui partent du dépôt ou du lieu de stationnement pour se placer à la tête des trains, est réglée par une instruction locale, qui indique d'une manière précise l'itinéraire que les machines doivent suivre.

Les machinistes qui ne connaissent pas d'une manière complète la disposition des voies et des signaux de la station, doivent se faire accompagner par un chef-manœuvre ou un ouvrier manœuvre. Ce pilotage est également indispensable lorsque, par suite d'une circonstance quelconque, l'itinéraire assigné normalement à la circulation des machines, est exceptionnellement modifié.

Les machines, non accompagnées d'un ouvrier manœuvre, ne peuvent être arrêtées près des croisements entre la pointe de ceux-ci et la bille blanchie à la chaux, qui marque le point extrême que peuvent atteindre les véhicules sur chacune des voies convergentes.

Art. 142.

Quelles sont les prescriptions réglementaires auxquelles doivent se conformer les chefs-manœuvres et les manœuvres accompagnant les locomotives circulant à vide dans les stations ?

Ces agents doivent, autant que possible, se placer sur le marche-pied de la machine ; au besoin, ils prennent place à l'entrée du tender près de la balustrade, de façon à ne gêner en rien le travail du machiniste et du chauffeur et en ayant soin de refermer la barre de sûreté formant garde-corps entre la locomotive et le tender.

Il leur est défendu de tenir conversation avec le personnel de la locomotive et de toucher à aucune pièce de celle-ci.

TITRE VI

Accidents et avaries à la locomotive

CHAPITRE 1^{er}

Prescriptions générales

Art. 143.

Quelles sont les attributions du machiniste en cas d'accident ?

Le machiniste est spécialement chargé de la conduite du travail mécanique pour effectuer les réparations provisoires, remettre sur la voie la locomotive, les wagons déraillés, jusqu'à ce qu'un agent supérieur en grade du service de la traction et du matériel arrive sur les lieux pour diriger le travail.

Toutefois, ses obligations ne se bornent pas à ce travail. Il doit tout d'abord s'assurer auprès du chef-garde que les prescriptions relatives aux signaux ont été observées ; s'il conduit une machine à vide ou si le chef-garde est hors d'état de s'en occuper ou encore si l'accident est arrivé sur une ligne à voie unique ou sur une ligne à double voie dont les deux voies sont obstruées, il doit faire immédiatement les signaux prévus pour couvrir le train ou les obstacles de la voie.

Art. 144.

De qui le machiniste peut-il réclamer l'assistance en cas d'accident à la machine ou au train ?

Dans toutes les circonstances où l'intérêt du service le réclame, les agents, en général, doivent sur réquisition et même spontanément se prêter leur concours.

Le machiniste évitera cependant d'employer au travail un trop grand nombre de personnes, ce qui amènerait le désordre et la confusion.

En dehors des cas de déraillement, l'aide du chauffeur et des serre-freins lui suffira. Quand il y aura utilité de requérir d'autres agents, le machiniste les chargera d'une besogne en rapport avec leurs aptitudes. Il ne perdra pas de vue qu'il est entièrement responsable du travail dont il a seul le commandement.

Art. 145

Quelle entente doit exister entre le machiniste et le chef-garde ou l'agent du service du mouvement qui commande sur les lieux de l'accident ?

Le machiniste doit fournir au chef-garde tous les renseignements nécessaires pour la demande de secours, si une telle demande doit être faite ; il lui fait connaître, aussi la durée probable du travail et, s'il y a lieu, l'utilité de faire préparer une machine de rechange dans une station prochaine.

Il s'entend avec lui pour l'exécution des manœuvres à faire et pour les mesures de précaution à prendre afin de sauvegarder les travailleurs. Si le feu de la machine doit être jeté, le machiniste prend avec le chef-garde les dispositions pour empêcher que le feu ne se communique au train.

Enfin, il tient le chef-garde au courant de tous les incidents qui peuvent modifier l'importance de la détresse ou nécessiter de nouvelles mesures.

Art. 146.

Quels principes le machiniste doit-il observer dans la conduite du travail ?

Tous les efforts doivent être employés à débarrasser immédiatement la voie, pour le rétablissement le plus prompt du service. Si les deux voies sont encombrées, on conduira le travail pour dégager le plus rapidement une de ces voies.

Le machiniste doit toutefois éviter la précipitation et le désordre.

Avant de commencer le travail, il visitera soigneusement le matériel avarié ou déraillé, examinera attentivement la position qu'il occupe et déterminera la marche à suivre pour remédier au mal par des moyens prudents et certains.

Il expliquera brièvement ce que chacun doit faire et se mettra sur le champ à la besogne. Le travail doit être conduit avec vigilance, calme et fermeté. Le machiniste ne perdra de vue aucun de ses aides, rectifiera leur manière d'opérer sans cri ni emportement, empêchera des conversations inutiles et ne permettra à personne de s'écarter de ses instructions.

Alors même que le machiniste aurait cette conviction que le secours arrivera bien avant que le travail soit terminé, il opère avec vigueur comme s'il devait tout achever avec ses seules ressources.

Il veille tout particulièrement à ce qu'aucune imprudence ne soit commise (art. 62 des prescriptions à observer pour éviter les accidents du travail).

Art. 147.

Comment procède-t-on au levage au moyen de crics et comment fait-t-on le calage ?

Les crics doivent être établis sur une base bien solide et toutes précautions seront prises pour qu'ils ne glissent pas sous la charge.

Avant de lever d'un côté, on bloque fortement les roues de l'autre côté afin qu'elles ne puissent tourner ni en avant ni en arrière, ni encore s'enfoncer dans le sol lorsqu'elles sont déraillées. On cale aussi les boîtes à huile dans les plaques de garde ; les cales se placent entre les boîtes et les sous-gardes du côté où on lève et entre les boîtes et les longerons de l'autre côté.

Lorsqu'un véhicule ou une machine doit rouler avec des ressorts paralysés, on fait usage de cales en fer ou de préférence de cales en bois de chêne dur, dont tout machiniste doit être approvisionné. Les cales sont placées

avec beaucoup de soins pour qu'elles ne puissent se déplacer sous l'influence des vibrations de la marche.

Art. 148.

Quelles précautions le machiniste doit-il prendre, avant de se remettre en route, lorsqu'il a fait une réparation provisoire ou relevé du matériel déraillé ?

Le machiniste fait une visite rapide de la locomotive ou des véhicules réparés ; il s'assure notamment qu'aucun outil ou pièce quelconque n'est resté sur la voie ou dans le mouvement et que les cales qui ne doivent pas être conservées ont été retirées.

CHAPITRE II

Avaries à la chaudière et à ses accessoires.

Art. 149.

Que doit faire le machiniste en cas de fuite, de destruction d'un joint ou d'autres avaries faisant baisser le niveau de l'eau dans la chaudière ?

Sans perte de temps, il alimente la chaudière (au moyen des deux injecteurs au besoin) de manière à conserver le niveau de l'eau à sa hauteur réglementaire. S'il n'y parvient pas, il jette le feu afin de ne pas brûler le ciel du foyer.

Art. 150.

Quel danger peut-il y avoir à jeter le feu en pleine route ?

Si l'on opère sans précaution, on peut communiquer un incendie au train, surtout si des matières explosives ou inflammables y sont contenues. L'extraction du feu se fera donc après arrêt du train et, s'il est possible, on décrochera la machine pour la séparer du train avant de commencer cette extraction. Le machiniste veillera aussi à ce que les flammèches, emportées par le vent, ne causent aucun dommage aux alentours.

Art. 151.

Si le machiniste a pu maintenir le niveau au moyen d'une alimentation abondante, doit-il chercher à réparer la fuite ?

Il est formellement interdit de mater ou de serrer les joints, bourrages, etc., lorsque ceux-ci sont soumis à la pression de la vapeur.

Si, par la manœuvre de robinets, de prises de vapeur ou autres appareils, le machiniste n'a pu supprimer l'action de la pression sur le point défectueux et si la fuite est

gênante, il se borne à briser le jet d'eau et de vapeur en entourant la pièce fuyante de déchets de coton et de corde.

Art. 152.

Que doit faire le machiniste dans le cas particulier d'un tube qui fuit fortement ?

Il ne tente pas de le boucher sous pression ; il s'efforce seulement de maintenir le niveau d'eau, le feu et la pression. S'il n'y parvient pas, il jette le feu, en évitant de s'exposer au jet d'eau et de vapeur.

Généralement, dans ce dernier cas, le feu est rapidement éteint par l'eau de fuite ; le machiniste se dispense alors de le tirer.

Art. 153.

Que doit faire le machiniste lorsqu'un ressort de soupape de sûreté se brise ?

Il cale la soupape et reprend la marche jusqu'à ce que la machine puisse être remplacée au train ; il règle le feu de façon à ne pas laisser souffler l'autre soupape.

Si le calage de la soupape avariée est impossible, le machiniste tire le feu.

Art. 154.

Que doit faire le machiniste, en cas de rupture d'un tube indicateur ?

Il ferme le robinet inférieur du tube, puis le supérieur, de façon à supprimer la venue d'eau et de vapeur. Pour éviter de se brûler, il couvre les robinets à manœuvrer d'un vêtement quelconque, de préférence d'un vêtement de laine.

Il continue la marche en se réglant sur les indications de l'autre tube indicateur ou des robinets d'épreuve.

Lorsque le niveau de l'eau dans la chaudière est convenable et qu'on ouvre le robinet d'épreuve supérieur, celui-ci débite de la vapeur, tandis que les autres débitent de l'eau.

On reconnaît que le jet sortant d'un robinet est un jet de vapeur ou un jet d'eau, en le recevant sur la face de la pelle à charbon. S'il est formé de vapeur, il mouille à peine la pelle. Si, au contraire, il est composé principalement d'eau, il mouille fortement la pelle ; il est aussi plus chaud que le premier.

Le tube indicateur brisé est remplacé aussitôt que possible.

Art. 155.

Il arrive quelquefois que la colonne du sifflet se brise au ras de la base filetée. Que doit faire le machiniste dans la circonstance ?

En principe, une locomotive ne peut faire de service sans sifflet. Si donc la locomotive n'est pas pourvue d'un second sifflet, le machiniste ne continue la marche que

pour garer le train dans une station. Il parvient à arrêter la venue de vapeur en chassant une broche en bois ou en fer dans le trou de la base.

Si la machine est pourvue d'un second sifflet, le machiniste fait usage de celui-ci, après avoir bouché la fuite, comme il est dit ci-dessus et continue la remorque du train.

Art. 156.

Une locomotive peut-elle circuler avec un seul injecteur en état de fonctionner ?

En dehors des cas exceptionnels dont le personnel de surveillance est seul juge, une locomotive en feu ne peut quitter une remise, que si les deux injecteurs sont en parfait état.

S'il arrive, en route, qu'un des deux appareils refuse de s'amorcer, le machiniste continue le service, en faisant usage de l'autre injecteur, jusqu'à son entrée dans une remise.

Art. 157.

Quel est le devoir d'un machiniste conduisant une locomotive dont un seul injecteur est en état de fonctionner ?

Il maintient un niveau d'eau élevé, afin que si le second injecteur venait à son tour à s'avarier, il puisse atteindre une station et y garer son train, avant que le niveau ne s'abaisse d'une manière dangereuse.

En outre, il profite de tous stationnements pour chercher à remettre en état l'injecteur défectueux. Il parvient souvent à repousser dans le tender les corps solides qui obstruent la conduite d'aspiration, en manœuvrant brusquement le robinet de chauffe des eaux du tender.

Il vérifie aussi si la venue d'eau n'est pas empêchée par l'arrachement de l'accouplement et rétablit cet accouplement au besoin.

Si l'injecteur a été fortement échauffé par des essais d'amorçage, il le refroidit avec de l'eau.

Si la soupape de retenue, au tuyau de refoulement, laisse fortement repasser la vapeur, il ferme le robinet d'interruption et ne le rouvre qu'au moment des essais d'amorçage.

Art. 158.

Si le machiniste ne parvient pas à amorcer l'un ou l'autre injecteur, que lui reste-t-il à faire ?

Si l'alimentation est impossible et que le niveau ne peut être maintenu, il faut tirer les feux.

Art. 159.

Que doit faire le machiniste en cas d'avarie au manomètre ?

S'il y a fuite de vapeur, il ferme le robinet et, au besoin, écrase le tuyau de communication. Il vérifie en-

suite le fonctionnement des soupapes de sûreté, puis continue le service dans ces conditions jusqu'à son entrée dans une remise.

Art. 160.

Si le modérateur ne fonctionne plus, soit par le fait de la rupture de l'arbre, soit pour toute autre cause, comment procède le machiniste ?

Si le modérateur reste ouvert, le machiniste conduit la locomotive au moyen du levier de changement de marche ; la locomotive doit être remplacée au train à la première remise rencontrée.

Si le modérateur reste fermé, il faut mettre la machine hors feu.

CHAPITRE III

Avaries au mécanisme

Art. 161.

Comment le machiniste s'aperçoit-il d'une avarie au mécanisme ?

Généralement l'allure de la machine devient irrégulière ; la décharge est désordonnée, souvent très-abondante ; la puissance de la machine diminue ; parfois le bruit produit par la rupture des pièces ou l'odeur de l'huile brûlée dénonce immédiatement l'existence d'une avarie.

Art. 162.

Que doit faire le machiniste quand il s'aperçoit qu'il s'est produit une avarie au mécanisme ?

Il arrête aussitôt que possible et visite soigneusement la machine. Il commence par l'examen des pièces visibles du mécanisme, notamment des poulies, des colliers et des barres d'excentrique, des bielles motrices, des coulisses et des tiges de tiroir, des cylindres.

Si cette visite ne lui fait pas reconnaître la nature de l'avarie, il procède à l'examen des organes invisibles.

Art. 163.

Que doit faire le machiniste quand il a découvert une avarie à une pièce visible du mécanisme ?

Parfois il réussit à faire une réparation provisoire ; un pivot peut être remplacé par un boulon de même diamètre ou à peu près, une poulie excentrique qui a perdu sa cale peut être fixée dans sa position convenable à l'aide de la vis de serrage, si elle en possède une.

De même le machiniste parvient souvent à combattre l'échauffement d'un coussinet, en lâchant d'une très petite quantité le boulon ou la clef de serrage et en graissant abondamment l'articulation.

Si le remplacement provisoire de la pièce cassée ou perdue est impossible, ou encore si l'échauffement est violent, le machiniste ne doit pas hésiter à démonter le côté avarié et à disposer la machine pour la marche à un cylindre.

L'échauffement doit être considéré comme violent, lorsque l'huile s'enflamme ou est projetée hors des godets, ou bien encore lorsqu'il y a grippement des surfaces ou fusion du métal blanc.

Art. 164.

Comment le machiniste dispose-t-il d'abord la machine pour reconnaître la nature d'une avarie aux pièces invisibles du mécanisme et quelles observations peut-il faire ?

Il déplace la machine pour amener, dans une position verticale, les manivelles du côté qu'il veut examiner d'abord ; il serre le frein, cale les roues motrices, place au centre le levier de changement de marche, ouvre les purgeurs (1) et, en dernier lieu, entr'ouvre le modérateur. Il

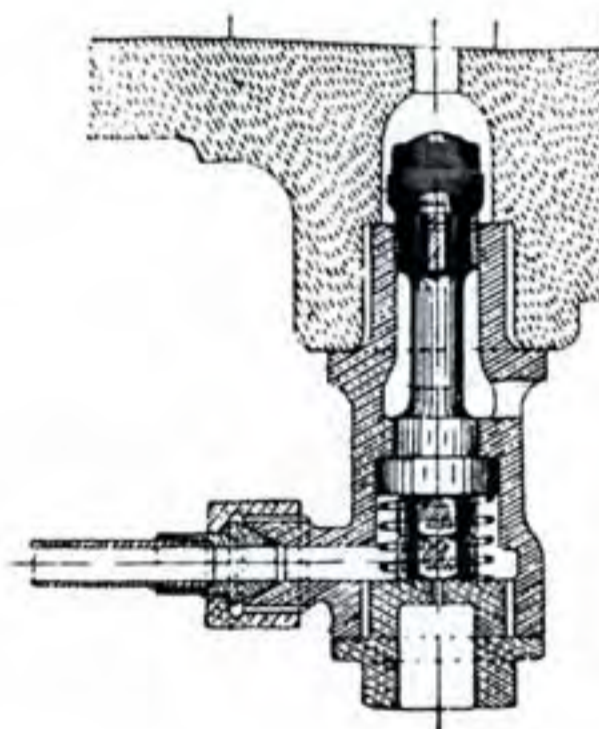


Fig. 16

observe ensuite la décharge et les robinets purgeurs. Quatre cas peuvent se présenter :

- 1° Les deux purgeurs et surtout la décharge débitent abondamment de la vapeur ;
- 2° La décharge seule débite ;
- 3° Un purgeur seul débite ;
- 4° Ni les purgeurs, ni la décharge ne donnent de vapeur.

(1) Si la machine est pourvue de soupapes purgeuses automatiques, le machiniste démontera le bouchon inférieur de ces soupapes, introduira un corps dur, deux petits écrous par exemple (voir fig. 16), entre les spires du ressort, (voir fig. 16), puis remontera le couvercle. Dans ces conditions les purgeurs restent ouverts même lorsque la vapeur est admise dans le cylindre, sans qu'il soit nécessaire de manœuvrer la prise de vapeur qui commande les purgeurs.

Art. 165.

Si, à une locomotive à tiroirs plans, le machiniste constate que, le levier étant au centre, les deux purgeurs et la décharge donnent abondamment de la vapeur, que doit-il en conclure et quelles mesures lui reste-t-il à prendre ?

Si les deux purgeurs donnent également, le tiroir peut être simplement soulevé (fig. 17), parfois le machiniste parvient à le faire retomber sur la table en ouvrant brus-

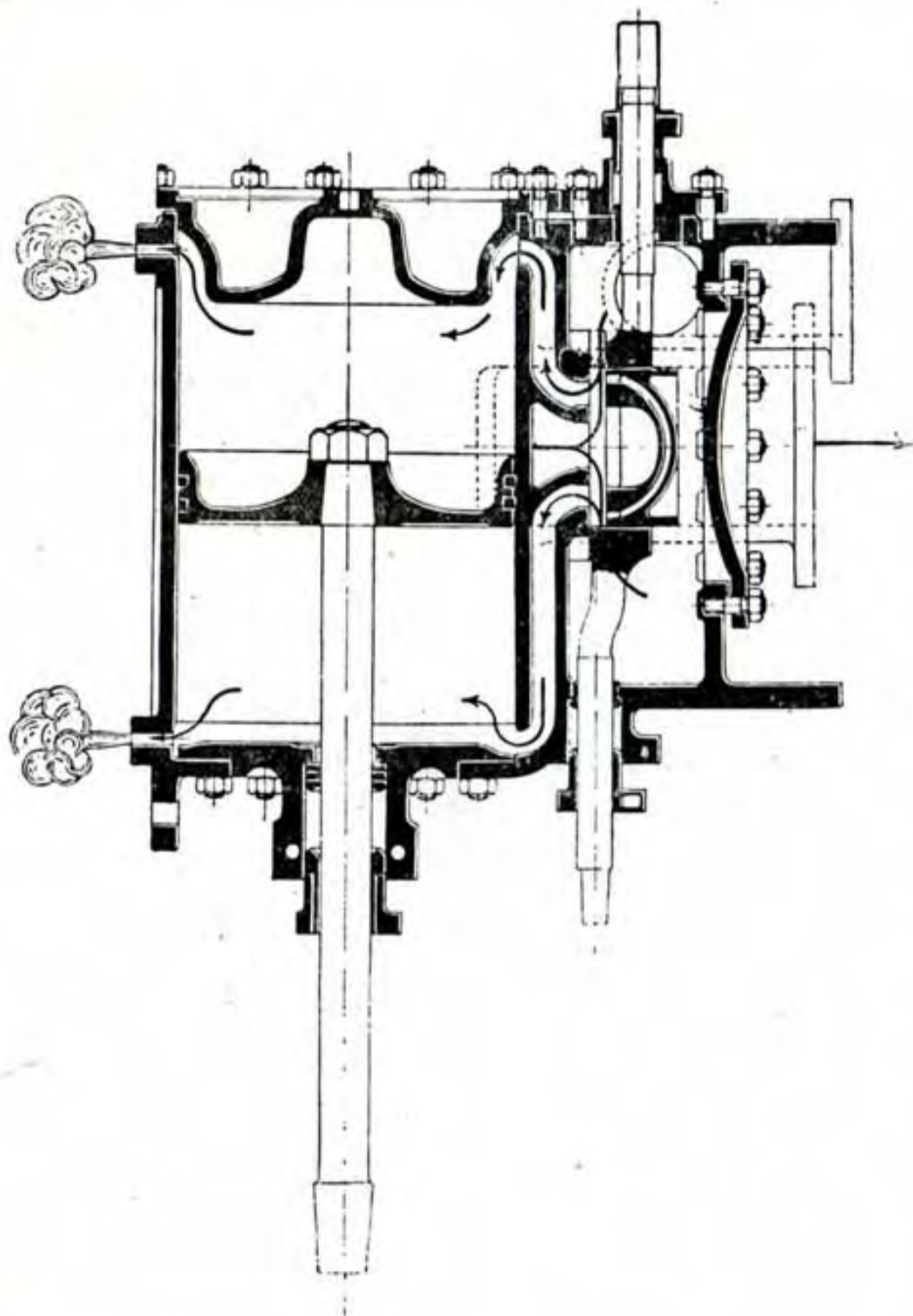


Fig. 17. — Le tiroir est soulevé.

Si le machiniste ne parvient pas à le faire retomber, il tire le feu.

quement le modérateur, puis le refermant aussitôt et cela à plusieurs reprises. Il facilite aussi la chute du tiroir en frappant légèrement sur la tige, au moyen du marteau. S'il ne réussit pas à supprimer ainsi les pertes de vapeur, il tire le feu.

Si le débit des purgeurs, quoiqu'abondant, est inégal, le tiroir est fortement brisé ; il se peut encore que la tige soit détachée du cadre et que celui-ci est repoussé en avant de telle sorte que le tiroir découvre à la fois la lumière d'arrière et l'échappement. Si le machiniste ne peut ramener le tiroir au moyen de la contretige, ou si cette manœuvre ne change pas la venue de vapeur, il tire le feu.

Art. 166.

Si, à une locomotive à tiroirs plans, le machiniste constate que, le levier étant au centre, la décharge seule laisse échapper la vapeur, que doit-il en conclure et quelles mesures lui reste-il à prendre ?

Dans ce cas très exceptionnel, les deux orifices d'admission étant bien recouverts par le tiroir, puisque les purgeurs ne débitent pas, la vapeur ne peut passer à l'échappement que par une fissure, un bris dans la coquille du tiroir (fig. 18). Le machiniste ne pouvant remédier à une telle avarie, doit tirer les feux.

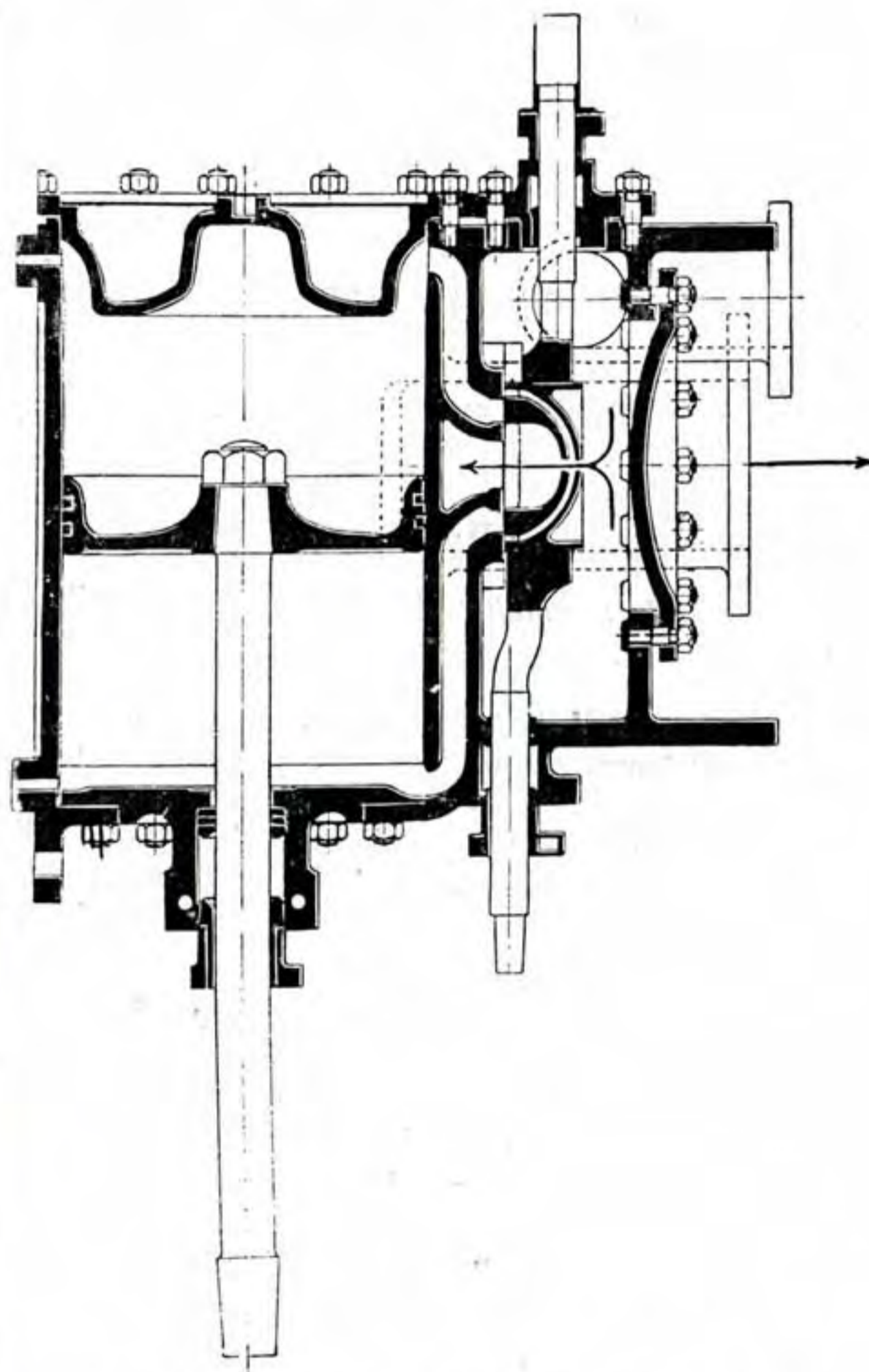


Fig. 18. — La coquille du tiroir est fendue,

Le machiniste tire le feu.

Art. 167.

Si, à une locomotive à tiroirs plans, le machiniste constate que, le levier étant au centre, un purgeur débite, que doit-il en conclure et que lui reste-t-il à faire ?

Il en conclut que le tiroir (fig. 19) ou l'attache du tiroir est avarié ; d'autre part, puisqu'un seul purgeur

débite, la vapeur reste d'un même côté du piston et le machiniste a la certitude que le piston est en bon état.

Le machiniste peut reconnaître si le tiroir ou la table est avarié ou si le tiroir est détaché de sa tige de com-

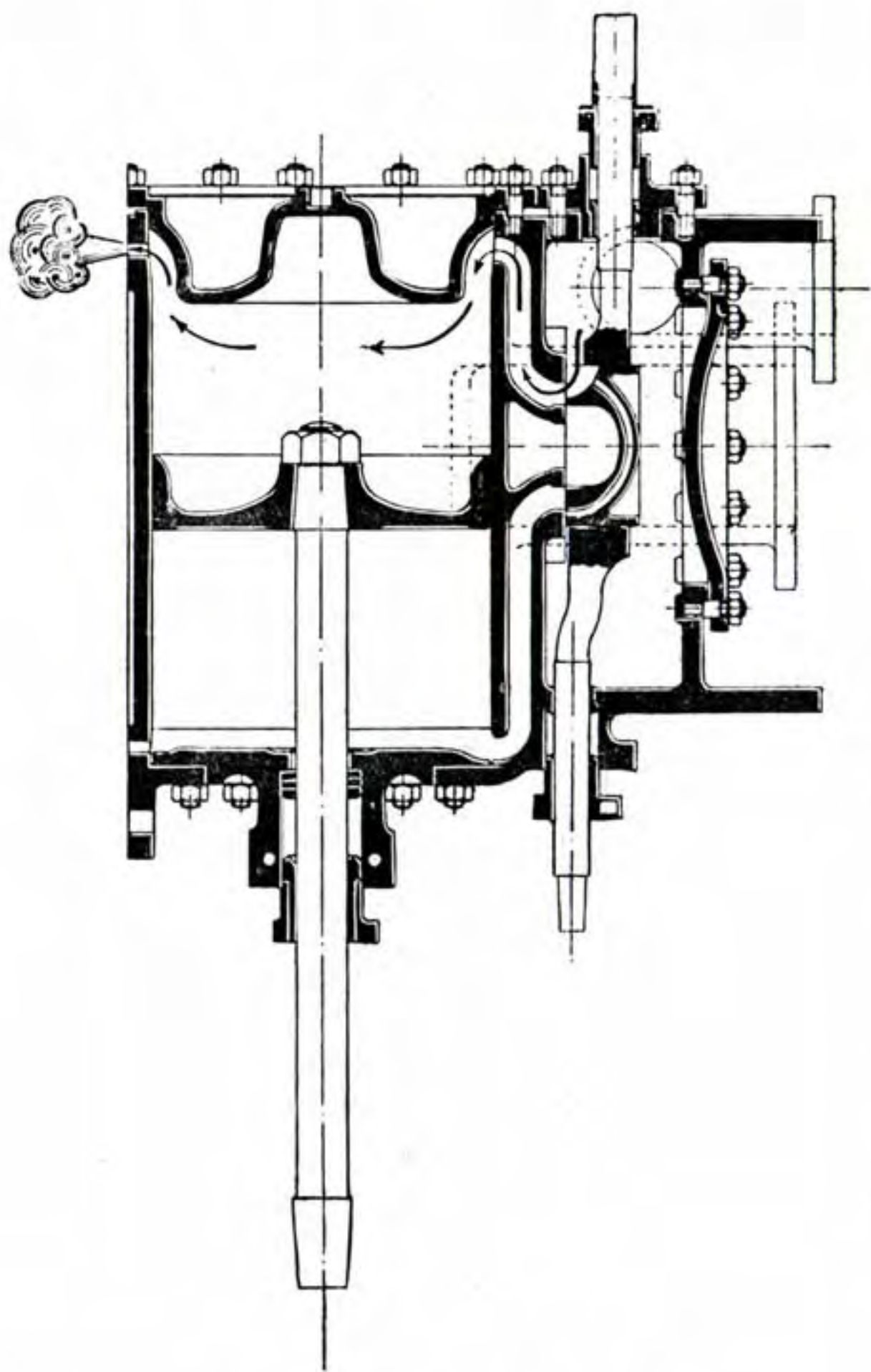


Fig. 19. — Le tiroir est avarié.

Le machiniste dispose la machine pour la marche à un cylindre
(Voir fig. 22).

mande. Il lui suffit pour cela d'éloigner le levier de changement de marche de la position du centre :

a) Si le tiroir est séparé de sa tige (fig. 20), le même purgeur ne cessera de débiter et il restera seul à le faire.

b) Si la table du tiroir ou le tiroir lui-même (fig. 19) est avarié, l'autre purgeur et parfois même la décharge donneront certaines positions du levier de changement de marche.

Dans le premier cas (tiroir décalé), le machiniste pousse la tige du tiroir à fond avant, en s'aidant seulement du levier de changement de marche, pousse le piston à fond avant et achève de disposer les choses pour la marche à un cylindre. (Fig. 21).

Dans le second cas (table de tiroir avarié), le machiniste cale le tiroir dans la position où un seul purgeur

débite, pousse à fond le piston vers le purgeur qui ne débite pas et achève de disposer les choses pour la marche à un cylindre. (Fig. 22).

Art. 168.

Si le machiniste constate que, le levier étant au centre, ni la décharge, ni les purgeurs ne laissent échapper la vapeur, que doit-il en conclure et que lui reste-t-il à faire ?

A moins que le piston ne soit avarié, le côté examiné est en bon état.

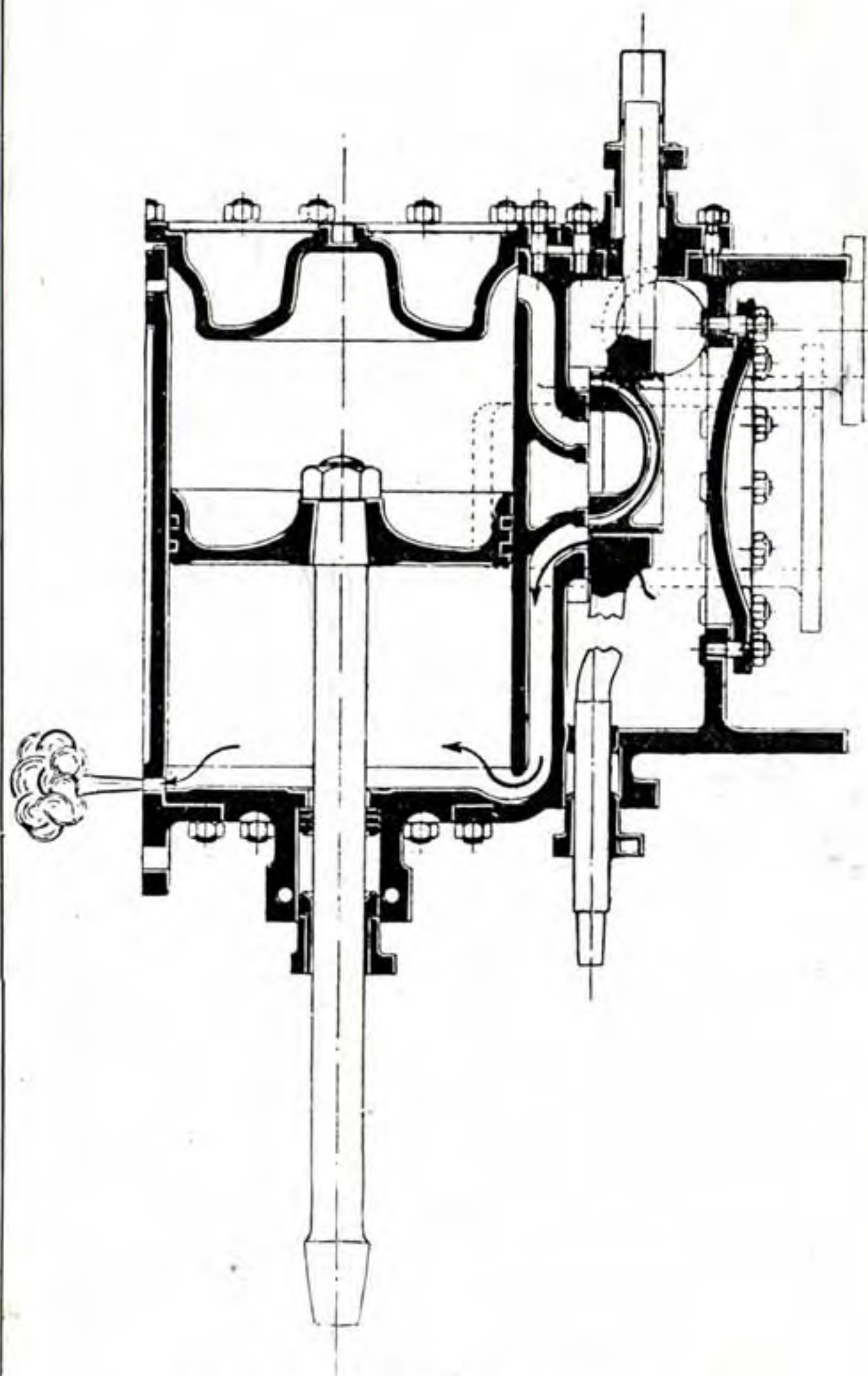


Fig. 20. — La tige du tiroir est brisée.

Le machiniste dispose la machine pour la marche à un cylindre.
(Voir fig. 21).

Pour s'assurer de l'état du piston, le machiniste pousse le levier à fond de course, ce qui découvre une des lumières d'admission.

Du côté où la vapeur est admise, le purgeur débite évidemment, mais l'autre purgeur ne débitera en même

temps que si la vapeur trouve un passage par une fissure importante du piston (fig. 23) ou à travers les cercles avariés.

S'il en est ainsi, on amène le tiroir au centre et on le cale dans cette position, on pousse le piston à fond de course en avant et on achève de disposer la machine pour la marche à un cylindre (fig. 24).

Si, par contre, un seul purgeur débite, le côté examiné est en bon état, il reste à examiner de même l'autre côté.

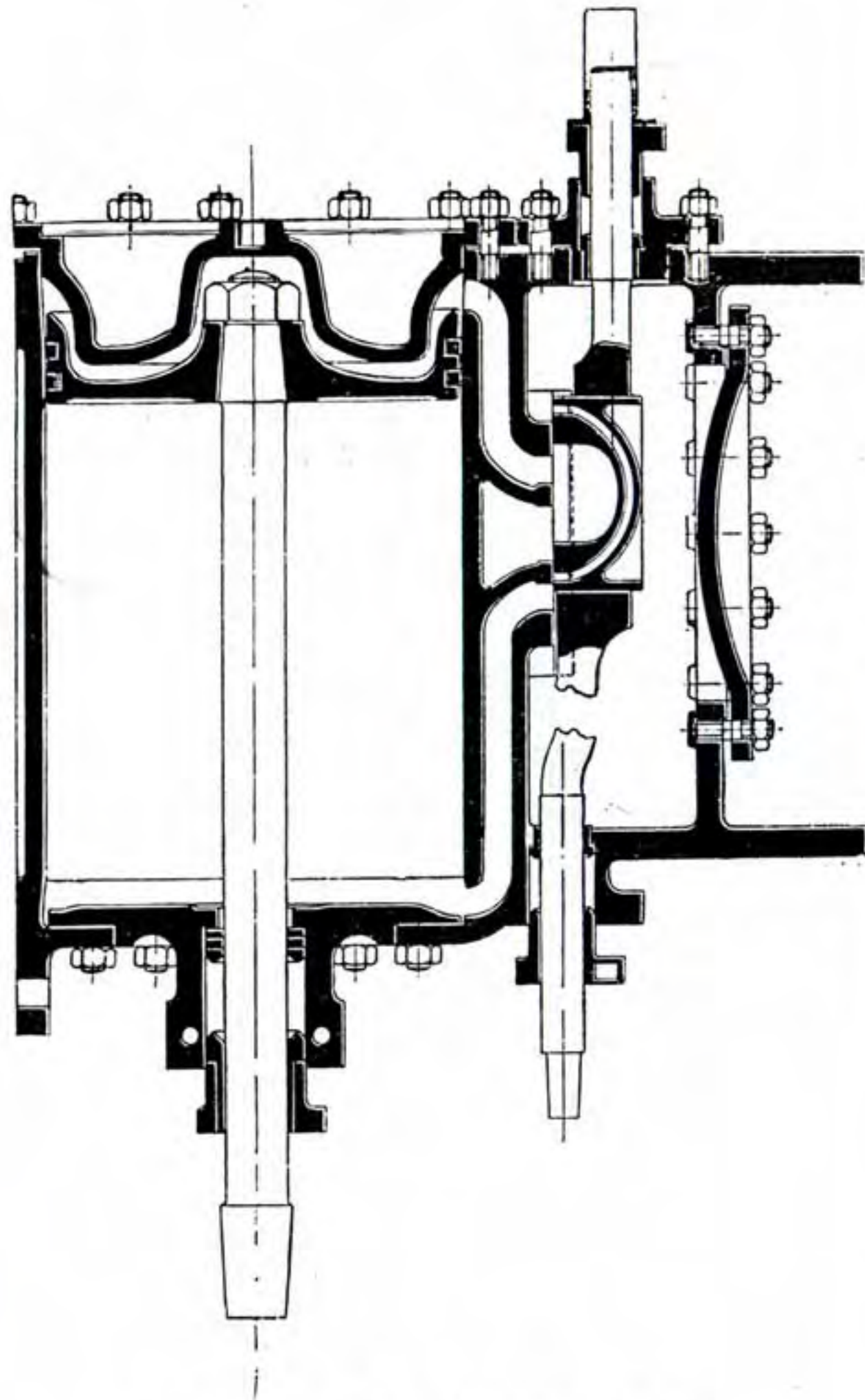


Fig. 21. — La tige du tiroir est brisée.
Disposition pour la marche à un cylindre.

Art. 169.

Résumez les prescriptions relatives à la position à donner au tiroir, au piston et aux robinets purgeurs du côté avarié pour la marche à un cylindre.

En règle générale, lorsqu'il s'agit de cylindres à tiroirs plans, on place le tiroir à fond en avant; le piston également poussé à fond en avant (bris de collier d'excentrique, de coulisse, de bielle de tiroir, de bielle motrice, décalage de poulie, de manivelle de distribution, etc.).

Dans le cas du bris de la bande avant du tiroir, on cale le tiroir dans telle position que le purgeur d'avant débite seul et on pousse exceptionnellement le piston à fond arrière.

Enfin, lorsqu'il y a avarie au piston ou au cylindre, on cale exceptionnellement le tiroir au milieu, de telle sorte que toutes les lumières sont couvertes, mais on pousse encore le piston à fond avant.

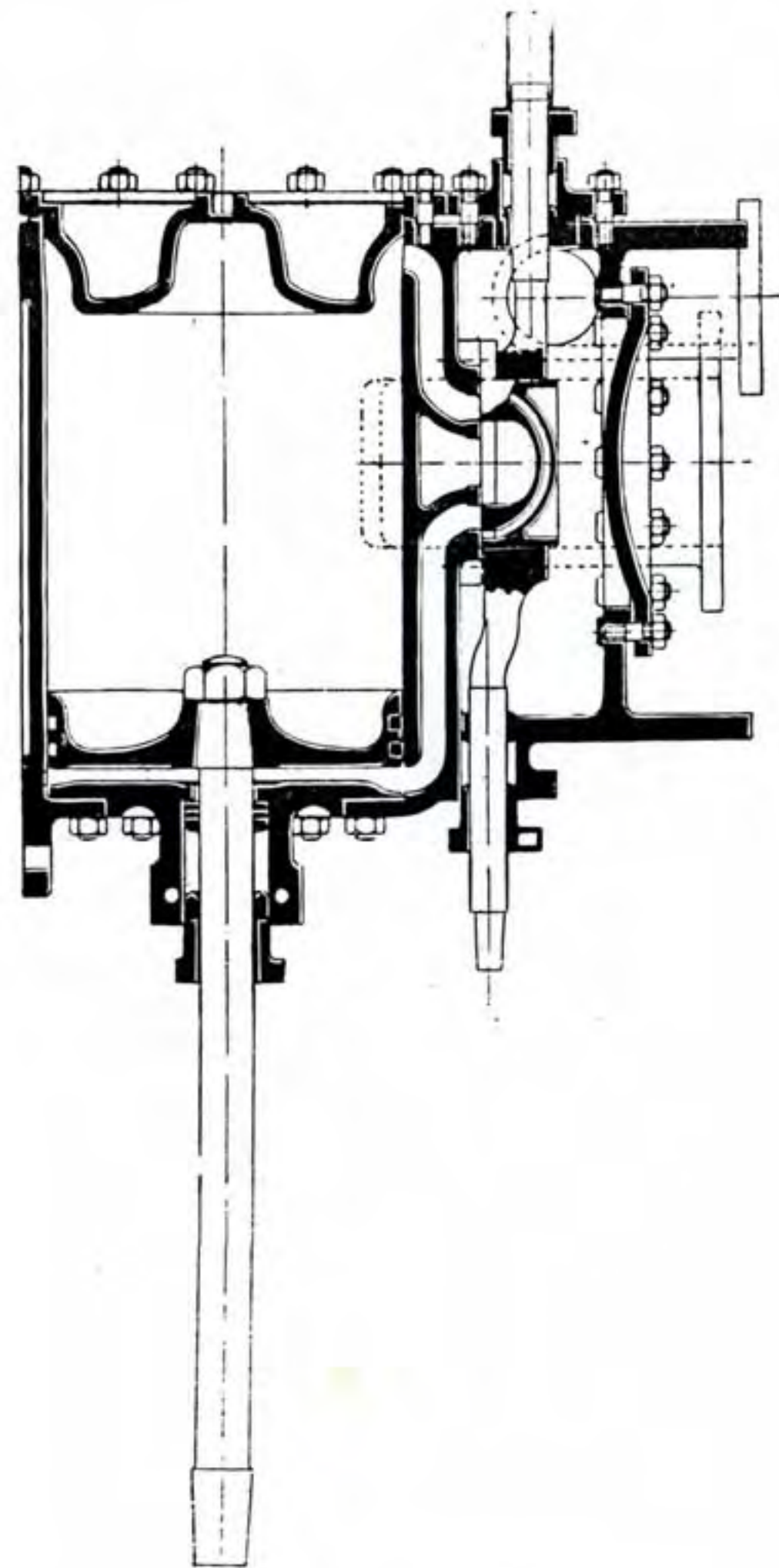


Fig. 22. — Le tiroir est avarié.
Disposition pour la marche à un cylindre.

Quand le tiroir est au centre, les purgeurs du côté avarié sont découplés et ouverts; quand il n'est pas au centre, les purgeurs sont fermés.

Lorsqu'il s'agit d'une locomotive à tiroirs cylindriques, le piston est poussé à fond d'un côté, le tiroir est poussé à fond du côté opposé et les deux pièces sont fixées dans cette position (fig. 25.).

Art. 170.

Expliquez la manière de procéder pour approprier une machine à la marche à un cylindre.

Chaque fois que l'appareil de changement de marche permet encore de faire mouvoir le tiroir du côté avarié, on s'en sert exclusivement pour amener le tiroir dans la posi-

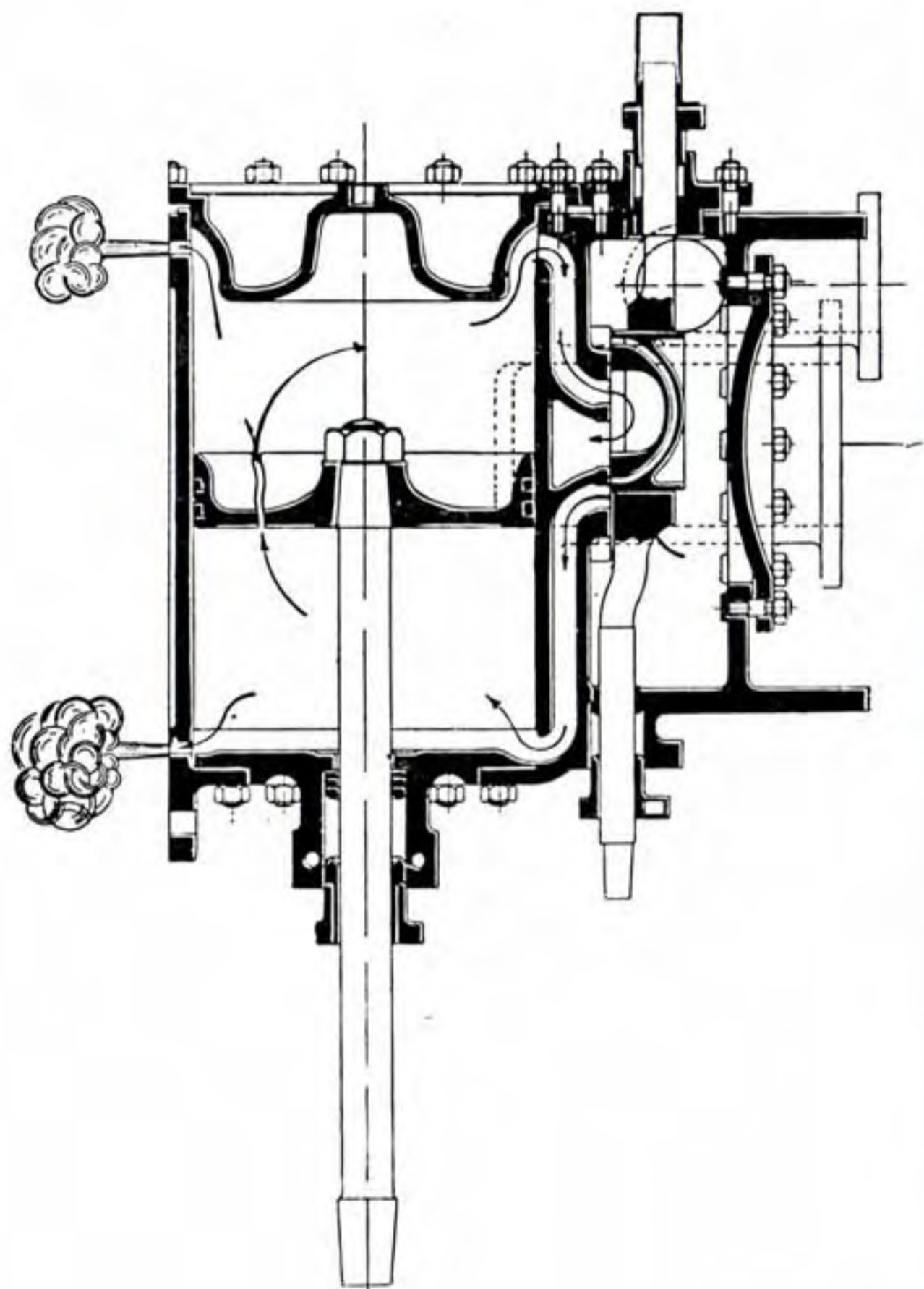


Fig. 23. — Le piston est fissuré.

Le machiniste dispose la machine pour la marche à un cylindre: (Voir fig. 24).

tion qu'on veut lui donner ; si le tiroir n'obéit pas au levier, on découple la tige du tiroir et on agit sur celle-ci. Le tiroir en place, on coince, lorsqu'il s'agit d'une locomotive à tiroirs plans, la tige en lâchant un peu l'écrou inférieur de la boîte à bourrage et en serrant l'autre. Quand il s'agit d'une locomotive à tiroirs cylindriques, le machiniste cale au moyen de bagues spéciales (fig. 25). Cela fait, on découple les pièces qui communiquent le mouvement au tiroir et on les assujettit de manière qu'elles ne soient pas touchées pendant la marche.

La bielle motrice du côté avarié est ensuite démontée

et le piston est poussé à fond. On maintient le piston à fond en coinçant la boîte à bourrage comme il est dit plus haut. On applique en outre des pièces de bois sur la face des guides pour empêcher le déplacement du piston ; ces pièces portent à l'un des bouts contre la crosse de piston et à l'autre bout contre le support des guides. Elles sont

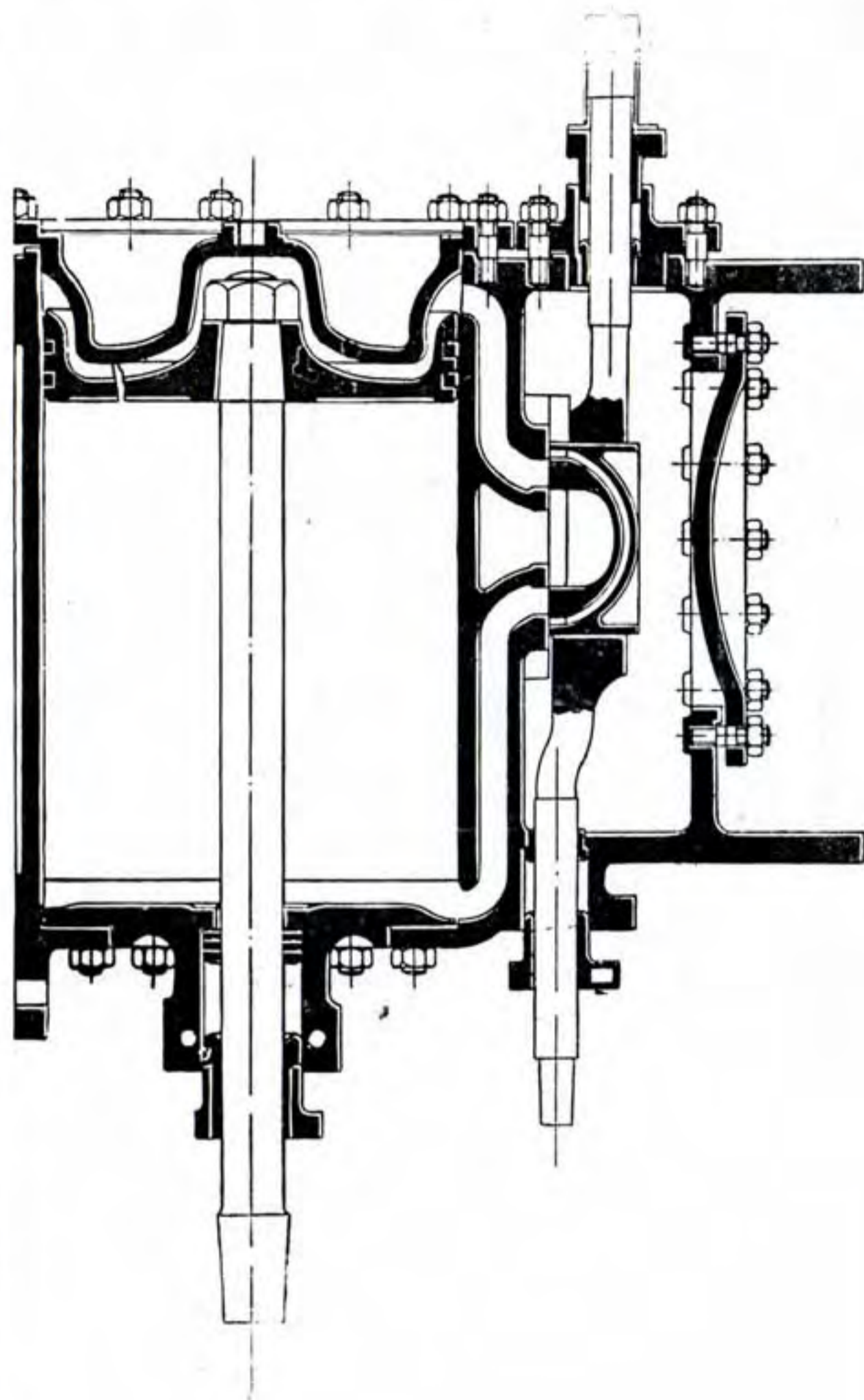


Fig. 24. — Le piston est fissuré.

Disposition pour la marche à un cylindre.

fortement reliées aux guides par des cordes (fig. 26).

Les organes à démonter doivent être manipulés avec précaution ; en procédant avec précipitation, le machiniste s'expose à écraser la queue des clefs de serrage, à briser des tiges de rappel, etc., toutes avaries qui retardent le travail de démontage.

Art. 171.

Que doit faire le machiniste s'il ne parvient pas à démonter la petite tête de bielle motrice ?

Le machiniste démonte seulement l'étrier de la grosse tête de la bielle motrice, chaque fois qu'il peut assujettir

la bielle de façon à éviter tout contact de cette pièce avec les organes en mouvement. La fixation doit être absolument sûre.

Art. 172.

Le démontage de la bielle motrice du côté avarié est-il toujours indispensable pour la marche à un cylindre ?

Lorsque l'avarie consiste dans le bris du cône de la tige du piston ou dans le déclavetage de cette tige, le pis-

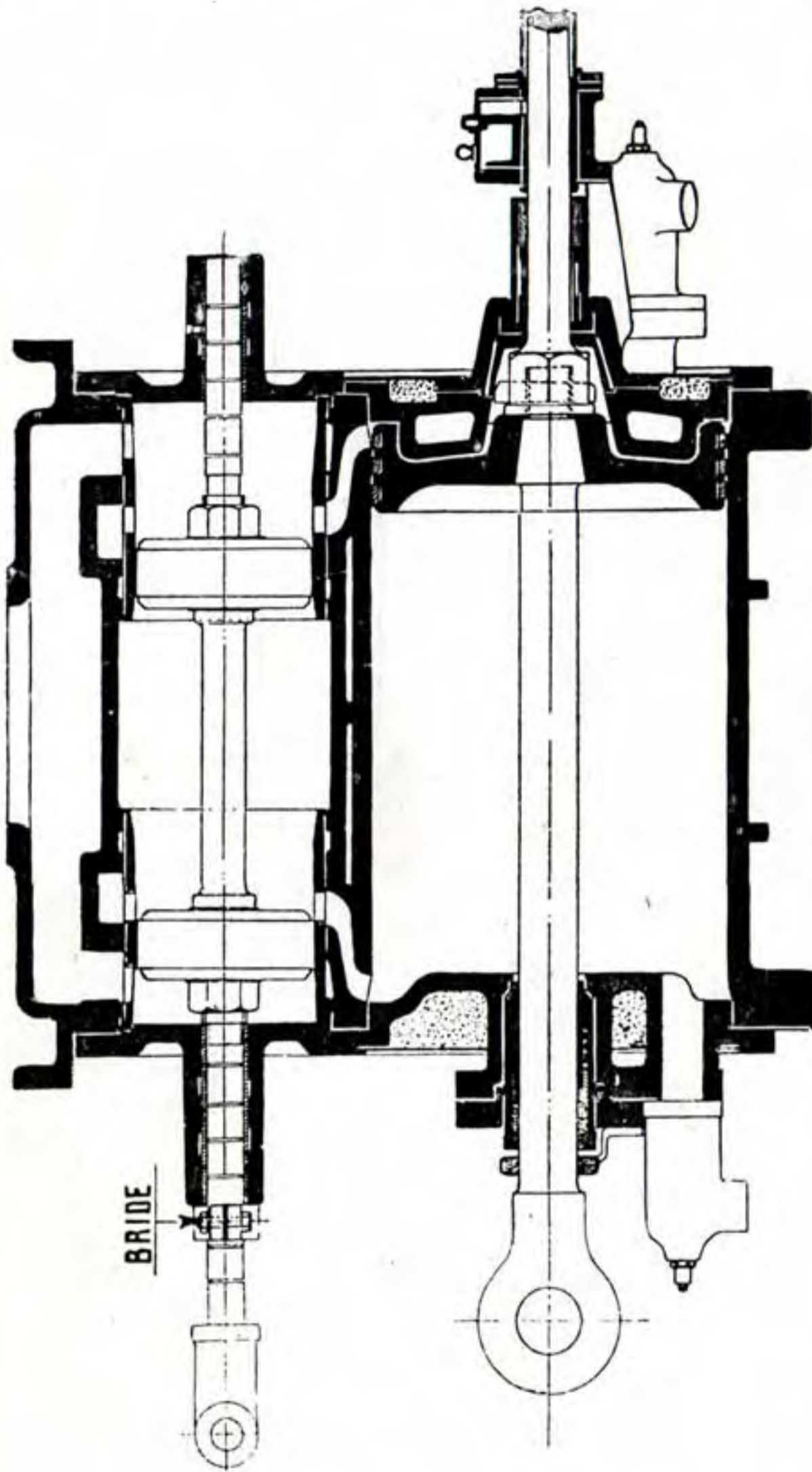


Fig. 25. — Tiroir cylindrique.
Disposition pour la marche à un cylindre.

ton est souvent projeté au travers du couvercle d'avant, de telle sorte qu'aucun contact n'est à craindre entre la crosse et la tige du piston. Dans ce cas, le démontage de la bielle motrice est inutile.

De plus, lorsque le tiroir, la bielle motrice et le piston sont en bon état et qu'on peut caler le tiroir au centre de façon à supprimer toute arrivée de vapeur dans le cylindre on se dispense de démonter la bielle motrice dans les cas exceptionnels ci-après :

1° lorsque l'avarie se borne à la rupture d'une barre ou d'un collier d'excentrique, d'une tige de tiroir ou au bris d'un couvercle de cylindre ;

2° s'il s'agit d'une locomotive du type 20, dans laquelle le mouvement du tiroir du côté en bon état est commandé par la crosse du côté avarié.

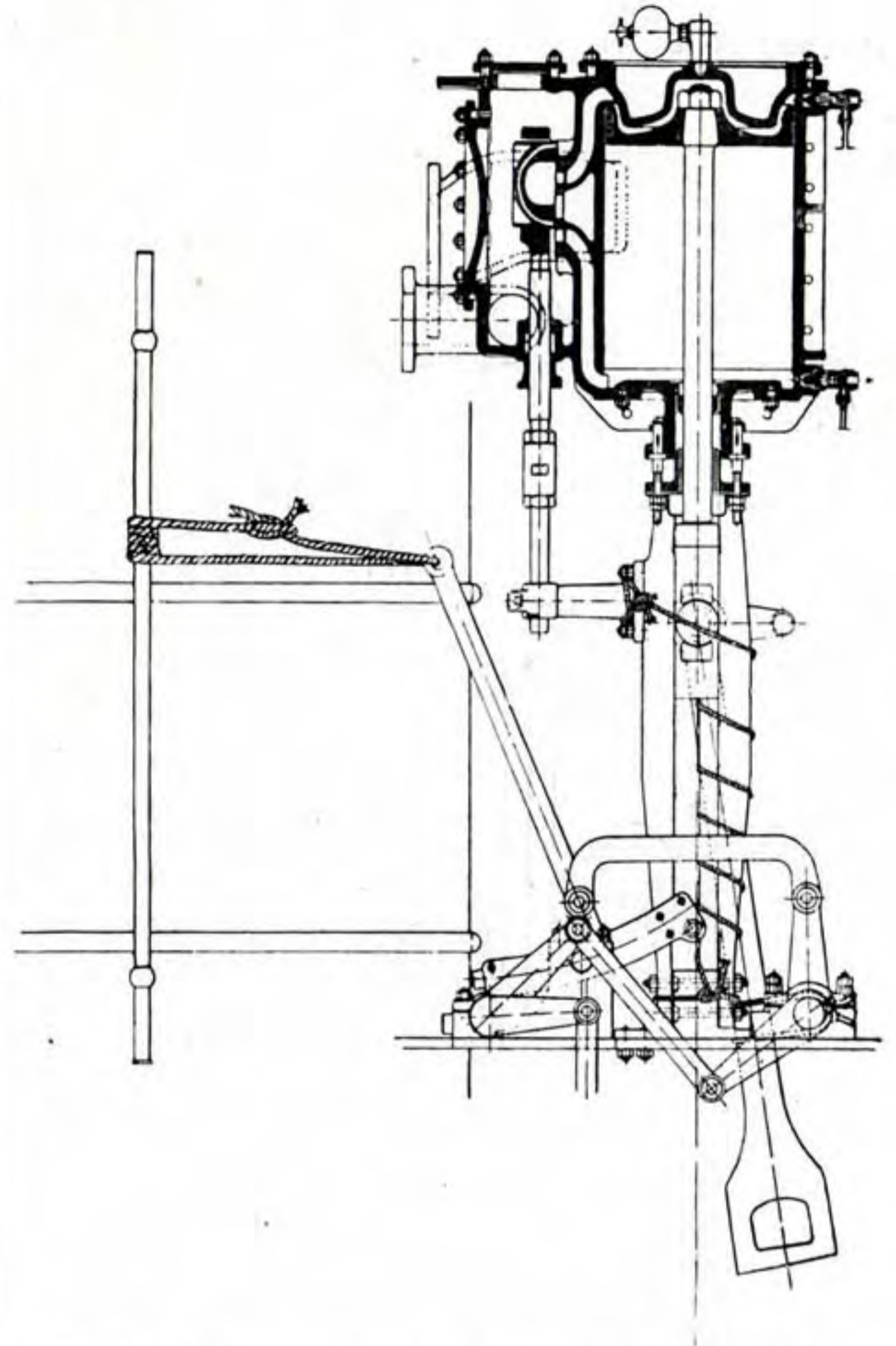


Fig. 26. — Appropriation de la locomotive pour la marche à un cylindre.

Dans cette disposition de marche à un cylindre, le piston du côté avarié continue à cheminer sans vapeur dans le cylindre ; il est donc indispensable de graisser abondamment ce cylindre et la marche ne doit pas être poursuivie dans ces conditions au delà du premier garage.

Art. 173.

Que doit faire le machiniste en cas d'avarie à une bielle d'accouplement ?

Dans le cas où les bielles d'accouplement relient plus de deux essieux, l'enlèvement de toutes les bielles n'est nécessaire que si la bielle avariée relie sans articulation deux boutons de manivelle.

Dans le cas contraire, on ne doit démonter que la pièce avariée et celle qui lui correspond.

CHAPITRE IV

Avaries au châssis

Art. 174.

Que doit faire le machiniste en cas de rupture d'un essieu, de décalage ou de rupture d'un bandage de locomotive ?

Aussitôt que le machiniste soupçonne qu'une telle avarie s'est produite, il arrête le plus promptement possible, en se servant exclusivement des freins de la machine et du train. Il ne doit pas faire emploi du renversement de marche qui, dans le cas où l'essieu brisé serait un essieu moteur ou accouplé, pourrait aggraver l'avarie et produire un déraillement complet.

L'arrêt obtenu, le machiniste tire le feu, alimente d'eau la chaudière pour en faire tomber la pression, puis dispose la locomotive avariée pour la faire remorquer par une autre machine.

Le train de roues hors service doit être suspendu dans les plaques de garde, de telle manière qu'il ne puisse plus toucher les rails ; le jeu des ressorts des trains de roues en bon état doit être paralysé, afin de ne pas surcharger certains ressorts.

Le machiniste commence par démonter les bielles d'accouplement. Les bielles motrices et celles qui commandent les tiroirs sont aussi démontées, sauf le cas où le train de roues avarié est celui de l'essieu moteur.

Toutes les pièces démontées (bielles motrices, d'accouplement, etc.) sont assujetties solidement à l'extrémité de la machine la plus éloignée du train de roues avarié, afin de former contre-poids. Lorsqu'il y a rupture d'essieu on doit relier les parties du train de roues qui ne sont plus solidaires ; avant de lever le train de roues au-dessus du rail, on relie les deux roues soit à l'aide d'une chaîne tendue au moyen d'un garrot, soit par un boulon transversal et deux éclisses.

Les opérations terminées, si la pression est tombée à zéro, le machiniste laisse écouler toute l'eau dont la machine est chargée afin de diminuer la charge sur les essieux.

Art. 175.

Le machiniste opère-t-il d'une manière identique quelque soit le train de roues avarié ?

Si le train de roues avarié est celui d'avant ou celui d'arrière d'une locomotive à trois essieux, il faut appuyer l'extrémité de la machine, du côté avarié, sur un wagonnet d'atelier. Pour un train de roues intermédiaire d'une machine à trois essieux, ou pour un train de roues quelconque d'une machine à plus de trois essieux, l'emploi du wagonnet est inutile.

D'une manière générale, on peut se dispenser de l'emploi du wagonnet, lorsque l'essieu avarié appartient à une machine à plus de trois essieux.

1^{er} cas. Le wagonnet est nécessaire. Si le train de roues d'avant est avarié, le machiniste bloque, entre les rails et les bandages, les roues intermédiaires et celle d'arrière, du cric à vis et place des cales bien serrées au dessus des puis soulève l'arrière de quelques centimètres, au moyen du cric à vis et place des cales bien serrées au dessus des boîtes à huile d'arrière. Il détend les ressorts d'avant jusqu'à ce que les boîtes à huile viennent buter contre le dessus des plaques de garde ; il place alors des cales entre les boîtes à huile et les sous-gardes de l'essieu avarié, place un cric à vis à chaque extrémité de la traverse d'avant et lève la machine, jusqu'à ce que le bourrelet des bandages d'avant soit d'au moins cinq centimètres au dessus du niveau des rails.

Il introduit alors le wagonnet sous la traverse d'avant, appuie l'avant de la machine sur ce wagonnet et avant de desserrer les crics, place des cales bien serrées entre les longerons et boîtes à huile des roues intermédiaires.

On doit procéder de même dans le cas d'un train de roues d'arrière. Au préalable, il faut découpler et éloigner le tender pour faciliter l'introduction du wagonnet.

On ne peut faire usage que des wagonnets des fourgons de secours, à l'exclusion des petits wagons de la route.

2^e cas. Le wagonnet est inutile. Le machiniste bloque les roues d'avant et celles d'arrière, puis place des cales bien serrées entre les longerons et les boîtes à huile des trains de roues en bon état. Il détend ensuite les ressorts du train de roues avarié, soulève celui-ci jusqu'à fond de course dans la plaque de garde, à l'aide du cric à vis et place des cales entre les boîtes à huile et les sous-gardes de cet essieu.

Si le train de roues avarié est moteur, le machiniste paralysera le mouvement du piston, afin que l'essieu ne tourne pas, lorsqu'on le soulève.

Si, le travail étant fait ainsi, les bandages du train de roues avarié ne sont pas plus hauts que le rail, le machiniste relève la machine en plaçant des cales plus épaisses sur les boîtes à huile des trains de roues en bon état.

Dans ce but, il soulève successivement l'arrière et l'avant de la machine au moyen des crics à vis, en bloquant les roues du côté opposé au levage.

Art. 176.

Quelles précautions doit-on prendre pour la remorque d'une machine dont un essieu est suspendu ?

La vitesse doit être au plus celle d'un homme marchant rapidement.

Le machiniste conduisant la machine en feu, évitera de marcher à détente prolongée, afin de régulariser la marche.

La machine avariée, obligatoirement retirée des voies principales au premier garage, sera conduite de là à l'atelier le plus proche par le personnel de cet atelier.

Art. 177.

Que doit faire le machiniste en cas de moyeu de roue décalé ?

Si la découverte a lieu dans une station la machine est garée et remplacée au train.

En route, cette découverte se fait toujours à la suite d'un accident. Le machiniste procède alors comme pour un bandage rompu.

Art. 178.

Que doit faire le machiniste en cas de bris de ressorts, de colonnes ou de tirants de ressorts des machines, des tenders ou des wagons ?

Il place des cales entre boîte à huile et longeron, non seulement à la boîte dont le ressort ne fonctionne plus, mais aussi à l'autre boîte du même essieu. Si le ressort avarié est conjugué par balancier avec un autre, celui-ci doit être également paralysé ainsi que celui qui lui correspond au même essieu.

Le calage effectué, la machine peut continuer à remorquer le train, mais seulement aux vitesses maxima de 15 kilomètres à l'heure, si les ressorts d'avant sont paralysés, et de 25 kilomètres à l'heure, si ce sont ceux du milieu ou d'arrière.

Au passage des aiguilles, croisements, traversées de voie, la vitesse est réduite à celle du pas de l'homme.

Le machiniste fait arrêt à toutes les stations et s'y assure que le calage reste en bon état, qu'aucune boîte ne chauffe, etc. La machine doit être remplacée au train aussitôt que possible ; après son remplacement, elle rentrera à vide, à la remise, en observant les mêmes mesures de précaution et la même vitesse que ci-dessus.

En cas de bris d'un ressort intérieur des machines à trois ou quatre longerons, les pièces qui pourraient tomber dans le mouvement sont démontées. Le machiniste continue ensuite sa route à la vitesse maximum de 40 kilomètres à l'heure.

Lorsque le machiniste dispose d'un tirant de ressort de rechange, il peut le substituer au tirant avarié en lui donnant entre l'attache et le ressort, exactement la même longueur qu'avait le tirant brisé. Cette réparation faite, le machiniste peut reprendre la vitesse normale, mais la machine doit être pesée à sa première entrée dans une remise.

Art. 179.

Que doit faire le machiniste en cas d'échauffement d'une boîte à huile de la locomotive ou du tender ?

Si l'échauffement est léger, le machiniste graisse abondamment les congés, remplace au besoin les mèches et vérifie l'état des graisseurs. Il peut continuer la marche, mais il surveille tout particulièrement la pièce échauffée ; s'il doit s'arrêter pour la visiter, il le fait autant que possible sous la protection des signaux d'attente.

Si l'échauffement est intense, que les pièces sont brûlantes, le machiniste graisse comme ci-dessus et continue lentement la marche jusqu'à la première station où il pourra se faire remplacer. Il s'arrête fréquemment pour graisser et vérifier la boîte échauffée.

Si enfin, l'échauffement est tellement violent que le coussinet est fondu, le machiniste opérera comme si l'essieu était avarié, mais il s'efforcera de gagner un garage pour y disposer la machine en vue de sa remorque par une autre machine. Un machiniste attentif et prévoyant peut toujours éviter qu'un échauffement ne devienne tellement violent qu'il détermine une détresse en pleine voie. Lorsqu'il constate qu'un échauffement d'abord léger augmente d'importance malgré tous ses soins, il doit, sans hésiter, faire remplacer sa locomotive aussitôt que la chose est possible.

CHAPITRE V

Déraillement

Art. 180.

Que doivent faire le machiniste et le chauffeur dès la première secousse produite par un déraillement de la locomotive ou du tender ?

Sans chercher à se rendre compte plus complètement de l'accident, le machiniste ferme immédiatement le modérateur et siffle l'alarme, le chauffeur serre à fond le frein du tender. Si le train est armé du frein continu, celui-ci est serré à fond.

Art. 181.

Quelles sont les obligations du machiniste, aussitôt que l'arrêt d'une machine ou d'un tender déraillé est obtenu ?

Après s'être entendu avec le chef-garde sur la demande de secours à faire, il doit selon la gravité de l'accident tirer le feu ou le couvrir.

Il découple ensuite la machine du tender, démonte les pièces qui pourraient gêner la manœuvre, telles que les chasse-pierres, les accouplements, etc., et procède au relèvement de la locomotive ou du tender.

Si un seul train de roues est déraillé, le machiniste pourra terminer le relèvement avant l'arrivée du secours, surtout si ce train de roues est celui d'avant, comme c'est généralement le cas.

Après avoir bloqué les roues d'arrière, il place un cric à chaque extrémité de la traverse d'avant et cale les boîtes à huile d'avant sur les sous-gardes et celles d'arrière sous les longerons.

Il lève ensuite la machine et fait placer des blocs en bois sous les roues au fur et à mesure que ces roues s'élèvent.

Aussitôt que les bourrelets des roues sont au dessus du rail, la machine se remet généralement d'elle-même dans la voie ; tout au moins, il suffit d'une poussée exercée sur le côté de la machine pour obtenir ce résultat.

Si la machine est entièrement déraillée, il faut la ramener vers la voie en soulevant d'abord le côté le plus éloigné des rails, puis le repoussant vers ceux-ci comme

il vient d'être dit. On disposera des pièces de bois solides aux endroits où les roues doivent tomber, afin que celles-ci ne s'enfoncent pas dans le sol et qu'on puisse facilement replacer les crics.

Lorsque la machine est ramenée parallèlement aux rails, on continue à la rapprocher de la voie en opérant alternativement à chaque extrémité de la locomotive.

Si la locomotive est renversée ou fortement inclinée, il faut attendre l'arrivée du fourgon de secours pour procéder au relèvement. Le machiniste se borne en ce cas à faire démonter les pièces qui gêneraient la circulation sur la voie ou le travail de la brigade de secours.

Les mêmes moyens employés pour le relèvement d'une locomotive déraillée sont applicables au cas du tender déraillé.

Art. 182.

Que doit faire le machiniste qui s'aperçoit qu'un wagon est déraillé dans le train ?

Il siffle l'alarme pour faire serrer tous les freins du train. Il règle ensuite la rapidité de l'arrêt d'après la position que le wagon occupe dans le train, en évitant de soumettre ce wagon à des chocs violents qui aggraveraient les conséquences du déraillement.

Dans le cas, par exemple, où le wagon déraillé est le dernier ou l'avant dernier, il doit arrêter le plus promptement possible ; il en est de même pour un train très léger dont le dernier wagon aurait le frein serré.

Art. 183.

Quelles sont les obligations du machiniste aussitôt que le train, dont des véhicules sont déraillés, est arrêté ?

Après s'être entendu avec le chef-garde sur la demande de secours qui pourrait être nécessaire, il procède au relèvement des wagons d'après les mêmes principes que ceux employés pour la locomotive.

Il dégage d'abord les véhicules déraillés en avançant la partie de train qui les précède ; cette manœuvre se fait de concert avec le chef-garde.

Si des wagons sont rejetés assez loin des voies pour ne pas faire obstacle à la circulation, le machiniste ne s'en occupe pas ; il en informe le chef-garde en l'invitant à faire vérifier par un agent de la voie si le passage offert est suffisant.

Si un essieu de wagon est brisé ou faussé, le machiniste peut souvent conduire le wagon au pas jusqu'au prochain garage, en suspendant l'essieu sur les sous-gardes et en reposant la traverse voisine sur un wagonnet de la route. Au besoin, il fera décharger le wagon.

ANNEXES

ANNEXE N° 1

(Voir article 72)

Conservation, épreuve et mise hors de service des pétards.

Les pétards doivent être maniés sans brusquerie, afin d'éviter qu'ils ne fassent explosion d'une manière inopportune.

Ils doivent être conservés dans une caisse métallique et dans un endroit sec, et isolés de toute matière corrosive.

Les pétards doivent être essayés au commencement de la saison des brouillards, pour s'assurer qu'ils sont en bon état.

A cet effet, on en fait éclater un ou deux sur vingt.

Ils doivent être employés dans l'ordre où ils ont été délivrés ; on se règle à cet effet sur la date de fabrication et sur le numéro de série marqués sur chaque pétard.

Ils ne peuvent être conservés plus de trois ans et doivent aussi être mis hors d'usage quand ils portent des traces extérieures de rouille ou de détérioration.

Évaluation de la charge des trains

I. — Trains de voyageurs

A. — Matériel de l'Etat Belge.

1° — Pour 2 unités de charge :

Tout véhicule vide ou chargé (voiture ordinaire, voiture pour trains légers et tramways, fourgon pour train de voyageurs, wagon assimilé quel que soit son tonnage), autre que ceux dont il est question ci-dessous.

2° — Pour 2 1/2 unités de charge :

Les voitures surhaussées.
Les voitures à couloir pour trains lourds.
Les voitures type Rhéna (demi-surhaussées).
Les voitures fourgons.
Les voitures postales ordinaires.
Les voitures cellulaires.
Les fourgons à 3 essieux.

3° — Pour 3 unités de charge :

La voiture-salon (Rhéna) n° 417.
Les wagons-traîneaux.
Les fourgons-freins pour trains de marchandises utilisés exceptionnellement aux trains de voyageurs.

4° — Pour plus de 3 unités de charge :

Les voitures à 3 essieux, les voitures à bogies et les fourgons à intercirculation (série 15001 à 16000).
Le nombre d'unités de charge de ces véhicules est inscrit sur leurs côtés latéraux.

B. — Matériel étranger.

Pour les voitures, fourgons et wagons assimilés entrant dans la composition des trains de voyageurs, on applique le barème ci-après.

Tout véhicule dont la tare est de :

9,000 kilogr. et moins compte pour 2 unités de charge ;
9,001 kilogr. à 11,000 kilogr. compte pour 2 1/2 unités

de charge ; 11,001 kilogr. à 13,500 kilogr. compte pour 3 unités de charge ; 13,501 kilogr. à 16,000 kilogr. compte pour 3 1/2 unités de charge ; 16,001 kilogr. à 18,500 kilogr. compte pour 4 unités de charge ; 18,501 kilogr. à 21,000 kilogr. compte pour 4 1/2 unités de charge ; 21,001 kilogr. à 23,500 kilogr. compte pour 5 unités de charge ; 23,501 kilogr. à 26,000 kilogr. compte pour 5 1/2 unités de charge ; 26,001 kilogr. à 28,500 kilogr. compte pour 6 unités de charges ; 28,501 kilogr. à 31,000 kilogr. compte pour 6 1/2 unités de charge. et ainsi de suite, en augmentant d'une demi-unité, par 2,500 kilogrammes de tare en plus.

C. — Wagons à marchandises.

La cote d'unités de charge des wagons à marchandises, ajoutés en queue des trains de voyageurs, est déterminée d'après les bases fixées pour les trains de marchandises.

D. — Moteurs.

Pour les voitures à vapeur, il y a lieu de compter :
 1° — 1 unité de charge pour la partie-voiture des voitures à vapeur à une classe nos 101 à 150 ;
 2° — 2 unités de charge pour la partie-voiture des voitures à vapeur nos 1 à 100 ;
 Les compartiments à bagages des locomotives-fourgons nos 2001 à 2046 doivent être comptés chacun pour 1 unité de charge.

* * *

Une voiture à vapeur ou une locomotive-fourgon, intercalée hors feu dans un train de voyageurs, compte pour 5 unités de charge.

Tous les autres moteurs compris dans la charge remorquée, comptent pour 2 unités de charge, par essieu.

Les tenders compris dans la charge remorquée comptent pour 1 1/2 unité de charge par essieu.

II. — Trains de marchandises

1° — Wagons vides.

1 wagon de moins de 10 tonnes compte pour 1 unité de charge ; 1 wagon de 10 à 15 tonnes compte pour 1 1/4 unité de charge ; 1 wagon de plus de 15 tonnes jusqu'à 20 tonnes compte pour 2 unités de charge ; 1 wagon de plus de 20 tonnes jusqu'à 30 tonnes pour 3 unités de charge ; 1 wagon de plus de 30 tonnes jusqu'à 40 tonnes compte pour 4 unités de charge ; 1 wagon de plus de 40 tonnes jusqu'à 50 tonnes compte pour 5 unités de charge ; 1 wagon de plus de 50 tonnes compte pour 6 unités de charge.

Le nombre d'unités de charge attribué aux wagons vides, dans le tableau ci-dessus, doit être augmenté de 1/4 unité lorsqu'il s'agit de wagons fermés.

Est considéré comme vide, tout véhicule dont la charge ne dépasse pas 1500 kilog.

2° — Wagons chargés.

1 wagon de moins de 7 1/2 tonnes compte pour 2 unités de charge ; 1 wagon de 7 1/2 tonnes compte pour 3 unités de charge ; 1 wagon de plus de 10 tonnes jusqu'à 12 1/2 tonnes compte pour 3 1/2 unités ; 1 wagon de plus de 12 1/2 tonnes jusqu'à 15 tonnes compte pour 4 unités ; 1 wagon de plus de 15 tonnes jusqu'à 20 tonnes compte pour 5 unités de charge.

1 wagon de plus de 20 tonnes jusqu'à 25 tonnes compte pour 6 unités ; 1 wagon de plus de 25 tonnes jusqu'à 30 tonnes compte pour 7 unités ; 1 wagon de plus de 30 tonnes jusqu'à 35 tonnes compte pour 8 unités ; 1 wagon de plus de 35 tonnes jusqu'à 40 tonnes compte pour 9 unités ; 1 wagon de plus de 40 tonnes jusqu'à 45 tonnes compte pour 10 unités ; 1 wagon de plus de 40 tonnes jusqu'à 50 tonnes compte pour 11 unités.

3° — Fourgons et wagons-freins.

1 fourgon-frein pour train de marchandises compte pour 3 unités ; 1 fourgon-frein (Bika) pesant 21,000 kilogr. compte pour 4 unités ; 1 fourgon-frein (Bika) pesant 25,000 kilogr. compte pour 5 unités ; 1 wagon-traineau compte pour 3 unités de charge ; 1 wagon-frein (wagon-traineau (Bika) compte pour 5 unités de charge.

* * *

Par dérogation à ce qui est prescrit ci-dessus, on compte :

1°) — Pour 2 unités de charge : a) les wagons fermés de 7 1/2 à 10 tonnes, entrant dans la composition des trains de messageries ou de transbordement, dont le chargement est également de plus de 1,500 kilog., sans atteindre 2,500.

2°) — Pour 3 unités de charge : a) les wagons fermés de 7 1/2 à 10 tonnes, entrant dans la composition des trains de messageries ou de transbordement, dont le chargement est de 2,500 kilog. et plus ; b) les wagons cavaliers de 10 tonnes, dont le chargement est également de 2,500 kilogr. et plus ; c) les wagons de 12, de 15 et ceux de 20 tonnes à 2 essieux, dont le chargement ne dépasse pas 10,000 kilog.

* * *

La cote d'unités de charge des voitures, des fourgons pour trains de voyageurs et des véhicules assimilés (boxes, wagons « Vitesse » etc.) est déterminée d'après les dispositions admises pour les trains de voyageurs.

* * *

Une voiture à vapeur ou une locomotive-fourgon, intercalée hors feu dans un train de marchandises, compte pour 5 unités de charge.

Tous les autres moteurs compris dans la charge remorquée comptent pour unités de charge par essieu.

Les tenders compris dans la charge remorquée comptent pour 1 1/2 unité de charge, par essieu.

Tableau synoptique des Signaux

Drapeau rouge: Agité par un agent de la route ou par un agent du train ou planté dans la voie ; prescrit l'arrêt.

Arboré sur le côté droit du tender, de la machine-fourgon ou de la voiture à vapeur ; marche à contre-voie.

Arboré à l'arrière et sur la droite d'un train ou du tender d'une machine seule ; annonce un train facultatif, un train extraordinaire ou un train international ou de luxe à parcours non journalier, roulant dans le même sens.

Drapeau blanc: Fixé sur la voie ou présenté, sans être agité, par un agent de la route par un agent du train ; prescrit le ralentissement, l'attention.

Agité par un agent de la route avec sons allongés et répétés du cornet, ou agité par un agent du train ; annonce une rupture d'attelages.

Arboré à l'arrière et sur la droite d'un train ou du tender d'une machine seule ; annonce un train facultatif, un train extraordinaire ou un train international ou de luxe à parcours non journalier, roulant en sens inverse.

Agité par le signaleur en dehors de la cabine ; indique que le signaleur, pour permettre l'entrée dans une station, est obligé d'abaisser une palette qui ne correspond pas à la direction donnée habituellement.

Lanterne à feu rouge: Agitée par un agent de la route ou par un agent du train ou plantée dans la voie ; prescrit l'arrêt.

Présentée en même temps qu'un falot allumé ; rebroussement du train.

Lanterne à feu vert: Placée sur la voie ou présentée, sans être agitée, par un agent de la route ou par un agent du train ; prescrit le ralentissement, l'attention.

Agitée par un agent de la route avec sons allongés et répétés du cornet, ou agitée par un agent du train ; annonce une rupture d'attelages.

Agitée par le signaleur en dehors de la cabine ; indique que le signaleur, pour permettre l'entrée dans une station, est obligé d'abaisser une palette qui ne correspond pas à la direction donnée habituellement.

Lanterne à feu blanc: Agitée par le manœuvre ; deux fois de bas en haut ; marche en avant ; trois fois de l'avant gauche ; ralentissement ; plusieurs fois vivement, de droite vers l'arrière ; marche en arrière ; une fois de droite à gauche ; arrêt.

Disque à verre ou à feu rouge: A la traverse du dernier véhicule du train ou à l'arrière du tender d'une machine seule ; aux trains et machines isolées circulant en pleine voie.

Disque à feu blanc: Sur le devant de la machine ; aux locomotives en service, la nuit.

A l'arrière de la machine ; la nuit, aux locomotives faisant le service de manœuvres.

Falot allumé: Fixé sur le côté droit du tender, de la machine-tender, de la machine fourgon ou de la voiture-vapeur ; marche à contre-voie.

Fixé de chaque côté du tender d'une locomotive circulant sur une ligne à voie unique ; machine envoyée au secours.

Fixé de chaque côté du tender d'une locomotive en stationnement ; machine attendant du secours.

Présenté en même temps qu'une lanterne à feu rouge ; rebroussement du train.

Lanterne de sûreté: Le feu rouge à l'arrière, à droite du dernier véhicule d'un train ; le service n'est pas terminé dans le sens parcouru.

Le feu vert à l'arrière, à droite du dernier véhicule d'un train ou du tender d'une locomotive seule ; le service est terminé dans le sens parcouru.

Le feu rouge à l'arrière, à gauche du dernier véhicule d'un train ; annonce un train facultatif, un train extraordinaire ou un train international ou de luxe à parcours non journalier, roulant dans le même sens.

Le feu vert à l'arrière à gauche du dernier véhicule du train ; annonce un train facultatif, un train extraordinaire ou un train international ou de luxe à parcours non journalier, roulant en sens inverse.

Sifflet à vapeur: Un coup bref ; pour annoncer la mise en marche d'un train de voyageurs en double traction, d'un train de marchandises, de machines accouplées ou d'une locomotive isolée sur les voies d'une remise. Pour faire desserrer les freins.

Un coup bref suivi d'un coup allongé ; pour faire serrer progressivement les freins.

Plusieurs coups brefs, vivement répétés ; pour donner l'alarme, c'est-à-dire faire serrer immédiatement tous les freins.

Deux coups brefs et précipités à des intervalles de deux secondes environ ; pour annoncer aux agents de la voie ou à ceux d'un train croisant que la voie opposée est dérangée ou obstruée.

Un coup allongé ; pour avertir, en cas de danger, les agents se trouvant sur la route ; avant de s'engager dans un tunnel ; pour annoncer le stationnement devant un signal à distance à l'arrêt.

Un coup soutenu ; Pour prévenir les voyageurs pendant que le train longe les trottoirs d'une station.

Coups allongés et répétés ; En cas de rupture d'attelages.

Sifflet à vapeur devant les sémaphores de direction: Deux coups allongés ; demandent passage à droite.

Trois coups allongés ; demandent passage à gauche.

Un coup allongé ; demande passage au milieu.

Un, deux, trois, quatre, etc., coups allongés ; demandent passage sur la 1^{re}, 2^{me}, 3^{me}, 4^{me}, etc. voie à partir de la gauche, aux bifurcations comprenant plus de trois branches.

Corde-signal: Un coup allongé ; commande l'attention.

Un coup bref suivi d'un coup allongé ; commande le ralentissement.

Plusieurs coups précipités ; commandent l'arrêt.

Plusieurs coups allongés et répétés ; signalent une rupture d'attelages.

Sifflet à main ;

Un coup allongé ; ordonne le départ.

Plusieurs coups précipités ; commandent l'arrêt.

Cornet :

Deux coups : marche en avant.

Trois coups ; marche en arrière.

Un coup prolongé ; ralentissement.

Trois coups brefs et vivement répétés à plusieurs reprises ; arrêt.

Détonation d'un pétard:

Placé sur le rail et non relié à un appareil ; marche à vue.

Placé automatiquement sur le rail par un verrou, un signal à distance ou un signal de bloc ; arrêt.

Adapté à un dromopétard ; ralentissement.

Correspondant à un signal avertisseur ; ralentissement ; annonce que la palette avertisseur, placée 100 m plus loin, prescrit la marche à vue.

Table analytique des matières du livret du machiniste

Abandon de la locomotive, art. 7 ; Accident à la locomotive (prescriptions générales à observer), art. 143 à 146 ; Allumettes (obligation pour le machiniste d'en être pourvu), art. 72. Apprenti-chauffeur (obligations aux trains légers), art. 11 et 100. Arrêt des trains dans les gares terminus, art. 121. Arrêt des trains en double traction, art. 121. Atelier (service d') art. 8. Avaries aux pièces invisibles du mécanisme (opérations pour les reconnaître), art. 164. Avaries aux pièces visibles du mécanisme (réparation provisoire), art. 163. Avertissement aux agents de la voie (coups de sifflet), art. 25. Avertissement aux voyageurs (coups de sifflet), art. 25. Bandage décalé ou brisé (mesures à prendre), art. 174 ; Bielle d'accouplement (avarie), art. 173 ; Bielle motrice (cas où il est inutile de la démonter pour la marche à un cylindre), art. 172 ; Block system (principe), art. 64 ; Boîte à huile de locomotive ou de tender (échauffement) art. 179 ; Bras (agité pour commander les manœuvres) art. 35 ; Cadre du tiroir (tige détachée du) art. 165 ; Cales pour caler les ressorts, art. 147 ; Charge des trains en double traction, art. 107 ; Charge des (tableau de l'éva-

luation de la), annexes ; Charge des trains (demande de réduction de la), art. 108 ; Chaudière (fuite à la) art. 149 ; Chauffeur (conduite privée), art. 7 ; Chauffeur (défense de manœuvrer seul la locomotive), art. 5 ; Chauffeur (devoirs), art. 7 ; Chauffeur (obligations à la fin de la journée), art. 125 ; Chauffeur (obligations pendant la marche du train), art. 118 ; Chauffeur (recrutement), art. 1 ; Chaussures à semelles en bois (défense de porter des), art. 12 ; Chefs-manœuvres (obligations quand ils prennent place sur la locomotive), art. 142 ; Circulation à contre-voie d'une locomotive à vide (ordre écrit), art. 76 ; Circulation à contre-voie d'une locomotive à vide (signaux), art. 40 ; Circulation à contre-voie d'un train, art. 110 ; Circulation d'une locomotive dont un essieu est suspendu, art. 176 ; Circulation d'une locomotive dont les ressorts sont paralysés, art. 178 ; Circulation sur les plates formes des locomotives, art. 12 ; Code pénal art. 422 (responsabilité des machinistes), art. 14 ; Colonne de ressort brisée, art. 178 ; Composition des trains, art. 106 ; Concours pour les emplois de machiniste, art. 1 ; Conduite privée des machinistes et chauffeurs, art. 7 ; Corde-signal obligation du chauffeur de l'attacher au sifflet), art. 100 ; Corde-signal (usage), art. 33 ; Cornet pour annoncer les trains, art. 15 ; Cornet pour commander les manœuvres, art. 35 ; Coussinet (échauffement), art. 163 ; Crics (précautions pour le levage au moyen de), art. 147 ; Demande de secours portée par locomotive, art. 129 ; Demande de secours pour une locomotive en détresse, rédaction et expédition), art. 90-91 ; Dépassement d'un signal (punition), art. 7 ; Dépassement d'un signal autre qu'un signal de bloc. (Formalité pour le), art. 47 ; Dépassement d'un signal de bloc. (Formalité pour le), art. 6 ; Déraillement (prescriptions générales à observer), art. 143 à 148 ; Déraillement (principes pour le levage et le calage), art. 147 ; Déraillement d'une locomotive, art. 181 ; Déraillement d'un tender, art. 181 ; Déraillement d'un wagon, art. 182-183 ; Desserrage des freins (coups de sifflet), art. 21 ; Devoirs des machinistes et chauffeurs, art. 7 ; Directions indiquées par les palettes des sémaphores, art. 54 ; Disque à feu blanc porté par une locomotive, art. 36, 40, 42 ; Disque à feu rouge à l'arrière d'un train, art. 37 ; Disque d'arrêt (description, emplacement, rôle et fonctionnement), art. 48-49 ; Dons (défense d'accepter des), art. 7 ; Double traction (circonstances dans lesquelles elle est autorisée), art. 102 ; Drapeau blanc agité par un signaleur, art. 63 ; Drapeau blanc porté par le véhicule de queue d'un train, art. 39 ; Drapeau blanc porté par une locomotive à vide, art. 41 ; Drapeau blanc présenté ou agité par un agent de la voie, art. 18 ; Drapeau blanc présenté ou agité par un chef-garde, art. 31 ; Drapeau blanc présenté ou agité par un serre-frein, art. 34 ; Drapeau blanc sur une perche, art. 19 ; Drapeau rouge agité par un agent de la voie, art. 16 ; Drapeau rouge agité par un chef-garde, art. 32 ; Drapeau rouge agité par un serre-frein, art. 34 ; Drapeau rouge arboré sur la locomotive d'un train, art. 36 ; Drapeau rouge porté par le véhicule de queue d'un train, art. 39 ; Drapeau rouge porté par une locomotive à vide, art. 40-41 ; Dromopétard, art. 116 ; Dromoscope, art. 116 ; Echauf-

fement de coussinet, art. 163 ; Echauffement d'une boîte à huile, art. 179 ; Essieu brisé, art. 174 ; Etranger sur la locomotive, art. 13 ; Examen annuel par le chef immédiat, art. 6 ; Falot (un) allumé porté par la locomotive d'un train, art. 36 ; Falot (un) allumé porté par une locomotive à vide, art. 40 ; Falots (deux) allumés portés par la locomotive d'un train, art. 30 ; Falots (deux) allumés portés par une locomotive à vide, art. 41 ; Feu (extraction du feu de la chaudière), art. 150 ; Feu rouge présenté par un agent de la voie, art. 16 ; Feu rouge agité par un chef-garde, art. 32 ; Feu rouge agité par un serre-frein, art. 34 ; Feu rouge à gauche du véhicule de queue d'un train, art. 39 ; Feu vert à gauche du véhicule de queue d'un train, art. 39 ; Feu vert agité par un signaleur, art. 63 ; Feu vert présenté ou agité par un agent de la voie art. 18 ; Feu vert présenté ou agité par un chef-garde art. 31 ; Feu vert présenté ou agité par un serre-frein, art. 34 ; Feu vert sur une perche, art. 19 ; Feux des signaux avertisseurs, art. 69 ; Feux des disques d'arrêt et des signaux à distance, art. 49 ; Feux des signaux de bloc, art. 65 ; Feux des signaux de direction, art. 52 ; Fogman, art. 85 ; Fuite à la chaudière, art. 149 ; Fuite à un tube à fumée, art. 152 ; Fumée (défense d'en produire sous les gares couvertes), art. 122 ; Fumer (défense de), art. 12 ; Hiérarchie, art. 2 ; Horaires des trains (obligation de les connaître et de les observer), art. 117 ; Injecteur avarié, art. 156 à 158 ; Instructions (connaissance des), art. 6 ; Ivresse en service, art. 7 ; Joints (défense de les serrer ou de les mater), art. 151 ; Lanterne (à feu blanc agitée par le chef-garde, art. 30 et 111 ; Lanterne à feu blanc pour commander les manœuvres, art. 35 ; Lanterne de sûreté à droite d'un train (orientation) art. 37-38 ; Lanterne de sûreté à gauche d'un train, art. 39 ; Lanterne de sûreté éteinte ou perdue, art. 133 ; Lanterne de sûreté portée par une locomotive à vide, art. 41 ; Levage d'un véhicule déraillé (principes à observer), art. 147 ; Lignes principales (distance à laquelle doivent être faits les signaux de protection), art. 85 ; Lignes secondaires (distance à laquelle doivent être faits les signaux de protection), art. 85 ; Livret réglementaire du machiniste (conservation du) art. 6 ; Locomotive à vide (formalités dans les stations d'arrivée) art. 83 ; Locomotive à vide (formalités dans les stations intermédiaire), art. 81 ; Locomotive à vide (ordre de départ), art. 74-75 ; Locomotive à vide (vitesses maxima), art. 78-79 ; Locomotive à vide apercevant un obstacle sur la voie voisine, art. 98 ; Locomotive à vide circulant à contre-voie (ordre écrit), art. 76 ; Locomotive à vide contre-voie (signaux portés par une), art. 40-41 ; Locomotive à vide circulant sur la voie normale (signaux portés par une), art. 40-41 ; Locomotive à vide en détresse (demande de secours), art. 90-91 ; Locomotive à vide en détresse (obligation de rester à l'arrêt jusqu'à l'arrivée du secours), art. 92 ; Locomotive à vide en détresse (rétablissement de la circulation), art. 92 ; Locomotives à vide en détresse (signaux de protection), art. 84 à 88 ; Locomotive à vide en détresse (signaux portés par une), art. 41 ; Locomotive à vide rebroussant vers la gare précédente, art. 93 ; Locomotive à vide rencontrant

la partie d'arrière d'un train scindé, art. 94 ; id. rencontrant un obstacle sur la voie parcourue, art. 96 ; Locomotive à vide rencontrant un train en détresse, art. 95 ; Locomotive à vide terminant le service (signaux portés par une), art. 41 ; Locomotives à vide expédiées ensemble (nombre, orientation), art. 71 ; Locomotive circulant au pas, art. 78 ; Locomotive de manœuvres (signaux portés par une), art. 42 ; Locomotive de secours expédiée sur une ligne à voie unique ou à contre-voie, art. 82 ; Locomotive dont un essieu est suspendu (circulation), art. 176 ; Locomotive dont un ressort est paralysé (circulation), art. 178 ; Locomotive envoyée au secours (signaux portés par une), art. 41 ; Locomotive isolée se rendant à son train ou à la remise, art. 141 ; Locomotive pourtant une demande de secours, art. 129 ; Locomotive se rendant au train (signaux portés par une), art. 43 ; Locomotive-fourgon roulant cheminée en arrière, art. 109 ; Machiniste (autorité), art. 3 ; Machiniste (concours pour les emplois de), art. 1 ; Locomotive (conduite privée), art. 7 ; Machiniste (devoirs), art. 7 ; Machiniste (examen annuel devant le chef immédiat), art. 6 ; Machiniste (obligations à l'arrivée du dernier voyage de la journée), art. 125 ; Machiniste (obligations à l'égard du chauffeur), art. 4 ; Machiniste (obligations en cas d'accident, de déraillement, etc.), art. 143 à 146 ; Machiniste (obligations pendant la marche du train), art. 117 ; Machinistes-instructeurs (théories par les), art. 6 ; Manœuvre de la locomotive par le chauffeur, art. 5 ; Manœuvres (commandement des), art. 135 ; Manœuvres (précautions à observer), art. 136 ; Manœuvres à l'anglaise, art. 137 ; Manœuvres à proximité des ateliers, hangars, etc., art. 139 ; Manœuvres par refoulement le long des quais à voyageurs, art. 138 ; Manœuvres pour le garage d'un train, art. 140 ; Manomètre (avarie), art. 159 ; Marche à un cylindre (position à donner aux organes), art. 169 ; Marche à un cylindre (fixation des pièces du mouvement), art. 170 ; Marche à un cylindre (cas où il est inutile de démonter la bielle motrice), art. 172 ; Mécanisme (constatation d'une avarie au), art. 164 ; Mise en marche (coups de sifflet) art. 21 ; Modérateur (avarie), art. 160 ; Montre (possession d'une) art. Nettoyage du feu (défense de le faire au-dessus d'un excentrique, etc.), art. 122 ; Obstacle sur la voie (signaux de protection), art. 96 ; Obstacle sur la voie parcourue (mesures à prendre par le machiniste), art. 96 ; Obstacle sur la voie voisine (mesures à prendre par le machiniste), art. 98 ; Ordre de départ à une machine à vide, art. 74-75 ; Ordre de départ à un train, art. 111 ; Ordre de marche, art. 73 ; Ordre écrit de circulation à contre-voie, art. 76 ; Ordre écrit de dépassement d'un signal, art. 47 ; Ordre écrit de rebroussement, art. 127 ; Palettes (position par rapport aux mâts), art. 45 ; Palettes avertisseurs, art. 69 ; Palettes de garage, art. 66 ; Palettes de manœuvres, art. 58 ; Palettes de rebroussement, art. 58 ; Palettes en oriflamme, art. 52 ; Palettes portant un M ou un O, art. 52 ; Palette sémaphorique employée comme signal à distance, art. 57 ; Permis pour monter sur les locomotives, art. 13 ; Pétards (maniement, conservation, etc.), Pétards commandant l'arrêt, art. 20 ; Pétards commandant le ralentissement, art. 20 ; Pétards placés

derrière une locomotive circulant au pas, art. 78 ; Pilote de la traction, art. 70 ; Pilote de la voie, art. 80 et 119 ; Piston avarié, art. 168 ; Pivot perdu (remplacement), art. 163 ; Planton (service de), art. 9 ; Plaque en tôle peinte en rouge, art. 16 ; Points dangereux (vitesse au passage des), art. 115 ; Poteaux « ralentissement » art. 115 ; Poutre excentrique décalée, art. 163 ; Présence à l'atelier, art. 10 ; Protection d'une locomotive à vide ou d'un train en détresse, art. 84 à 88 ; Protection d'un obstacle sur la voie art. 96 ; Protection d'un train arrêté devant un signal de bloc, art. 68 ; Rebroussement d'une locomotive à vide vers la gare précédente, art. 93 ; Refoulement d'un train vers la gare précédente, art. 126 ; Réserve (service de la), art. 9 ; Ressort brisé, art. 178 ; Ressorts (calage en cas d'accident), art. 147 ; Retards attribués à la traction (instruction par le chef de station), art. 104 ; Roue décalée, art. 177 ; Rupture d'attelages (coups de sifflet), art. 25 ; Rupture d'attelages (signaux émanant de la voie), art. 15 ; Rupture d'attelages (signaux faits par le chef-garde), art. 31 et 33 ; Rupture d'attelages (mesure à prendre par le machiniste), art. 130 ; Sémaphore à chandelier, art. 56 ; Sémaphore à numéros, art. 55 ; Sémaphore à numéros, art. 55 ; Sémaphore à palettes multiples, art. 54 ; Sémaphore d'arrêt absolu, art. 50 ; Sémaphore de bloc, art. 65 ; Sémaphore de direction, art. 52 et 54 ; Sémaphore dont plusieurs palettes sont abaissées, art. 62 ; Serrage des freins (coups de sifflet), art. 22-23 ; Sifflet à main (usage), art. 29 ; Sifflet à vapeur (Bris de la colonne), art. 155 ; Sifflet à main (défense d'abuser du) ; Sifflet à main (usage), art. 21 à 27 ; Sifflet de marine, art. 28 ; Signal à distance, art. 48-49 ; Signal d'arrêt donné par les agents de la voie, art. 16-17 ; Signal d'arrêt donné par le chef-garde, art. 29, 32, 33 ; Signal d'arrêt donné par les manœuvres des stations, art. 35 ; Signal d'arrêt donné par le serre-frein, art. 34 ; Signal de ralentissement donné par les agents de la voie, art. 18 à 20 ; Signal de ralentissement donné par le chef-garde, art. 31 et 33 ; Signal de ralentissement donné par les manœuvres des stations, art. 35 ; Signal de ralentissement donné par les serre-freins, art. 34 ; Signal mis au passage d'une manière irrégulière, Signaux de direction (coups de sifflet), art. 60 ; Signaux de protection, art. 84 à 88 ; Signaux fixes de la voie (position des), art. 44 ; Signaux de protection (indications douteuses), art. 46 ; Signaux sémaphoriques (position des palettes), art. 45 ; Sonnettes des signaux à distance, art. 51 ; Souffleur (obligation de le tenir fermé sous les gares couvertes), art. 122 ; Soupape de sûreté (bris du ressort), art. 153 ; Table de distribution avariée, art. 167 ; Tableau de la vitesse des trains, art. 113 ; Tableau de l'évaluation de la charge des trains, annexes ; Tenue réglementaire (port de la) ; Théories par les machinistes-instructeurs, art. 6 ; Tirant de ressort brisé, art. 178 ; Tiroir avarié, art. 167 ; Tiroir complètement brisé, art. 165 ; Tiroir décalé, art. 167 ; Tiroir fissuré art. 166 ; Tiroir soulevé, art. 165 ; Train (annonce au moyen du cornet), art. 15 ; Train (attelage de la machine au), art. 99 ; Train arrêté devant un signal de bloc (protection d'un), art. 68 ; Train circulant à contre-voie (ordre écrit de départ), art. 110 ; Train circulant à contrevoie (Signaux

portés par un), art. 36-37 ; Train circulant sur la voie normale (Signaux portés par un), art. 36-37 ; Trains de marchandises (adjonction d'une locomotive en feu), Trains de marchandises (adjonction d'une locomotive hors feu), art. 105 ; Trains de marchandises (maximum de véhicules) art. 106 ; Trains de marchandises (ordre de départ), art. 111 ; Trains de marchandises (vitesse maxima), art. 112 à 115 ; Trains de marchandises en double traction (manière de placer les locomotives), art. 103 ; Train de matériel vide à voyageurs. (vitesses maxima), art. 112 ; Train de roues avarié à une locomotive à 3 essieux, art. 175 ; Train de roues avarié à une locomotive à plus de 3 essieux, art. 175 ; Train de route (vitesses maxima), art. 112 ; Trains de voyageurs (adjonction d'une locomotive en feu), art. 104 ; Trains de voyageurs (maximum de véhicules), art. 106 ; Trains de voyageurs (obligations du machiniste avant le départ), art. 101 ; Trains de voyageurs (obligations du chauffeur avant le départ), art. 100 ; Trains de voyageurs (ordre de départ), art. 111 ; Trains de voyageurs (vitesse maxima), art. 112 à 115 ; Trains de voyageurs en double traction (manière de placer les locomotives), art. 103 ; Train en détresse (obligations du chauffeur sur une ligne à voie unique), Train en détresse (signaux de protection), art. 84 à 88 ; Train en détresse (signaux sur la locomotive), art. 36 ; Train en détresse conduit par tronçons à la gare précédente, art. 128 ; Train en détresse conduit par tronçons à la gare suivante, art. 127 ; Train en détresse rencontré par une locomotive à vide, art. 95 ; Trains en double traction (démarrage), art. 77 ; Trains en double traction (charge), art. 107 ; Train facultatif (annonce par une locomotive à vide), art. 41 ; Train facultatif (annonce par un train), art. 39 ; Trains légers (communication du chef-garde avec le machiniste), art. 120 ; Trains légers (obligations de l'apprenti-chauffeur), art. 11 et 100 (Trains légers (obligations du machiniste), art. 11 ; Trains militaires (maximum de véhicules), art. 106 ; Trains militaires (vitesses maxima), art. 112 ; Trains mixtes (vitesses maxima), art. 112 ; Train refoulé vers la gare précédente, art. 126 ; Train rencontrant la partie d'arrière d'un train scindé, art. 132 ; Train rencontrant un obstacle, art. D ; Train rencontrant un train en détresse, art. 134 ; Train scindé (partie d'arrière rencontrée par une locomotive à vide), art. 94 ; Tube à fumée (fuite), art. 152 ; Tube indicateur (bris), art. 154 ; Tunnels (coups de sifflet à l'entrée des), art. 25 ; Tunnels de Braine-le-Comte et de Godarville, art. 80 ; Virage de la locomotive art. 124 ; Vitesses au passage des points dangereux, art. 115 Vitesse des trains (tableau de la), art. 113 ; Vitesse d'une locomotive dont les ressorts sont paralysés, art. 178 ; Vitesse d'une locomotive portant une demande de secours, art. 129 ; Vitesse d'un train rebroussant, art. 126 ; Vitesses maxima des locomotives à vide, art. 78-79 ; Vitesses maxima des locomotives à vide, art. 78-79 ; Vitesses maxima des trains remorqués cheminée en avant, art. 112 ; Vitesses maxima des trains remorqués tender en avant art. 114 ; Voiture à vapeur roulant cheminée en arrière, art. 109 ; Wagonnet (utilisation en cas d'avarie à un train de roues), art. 175.